Diese Schrift ist enthalten in: 1 Salzburg Medic. Chir. Zeitung
— Göttinger gelehrt. Anz. 1811 N. 50.
— Heidelberger Jahrbücher — Nov. 30
— Jenaer Allg. Lit. Zeit. — — iii
— Haller. — — — 1813 — 228. Sept. 145.

Aus dem Nachlasse Schönleins
übergeben 1902.

Tool.
9.
25

Anatomie

und

Naturgeschichte

des

Drachen

von

Dr. Friedrich Tiedemann,

Professor der Anatomie und Zoologie zu Landshut.

Mit drei Kupfertafeln.

Nürnberg,

bei Johann Leonhard Schrag.

1811.

KÖNIGL. BAYER. BIBLIOTHEK BAMBERG

D e n H e r r e n

B l a s i u s M e r r e m

u n d

J o h a n n G o t t l o b S c h n e i d e r

g e w i d m e t.

Vorrede.

Ich liefere in dieser Schrift einen kleinen Beitrag zur Anatomie und Naturgeschichte der Amphibien, indem ich den Drachen beschreibe, dessen Bau noch fast ganz unbekannt ist. Da getreue Monographien der Thiere mit Recht als die wichtigsten und nothwendigsten Materialien zur Errichtung eines wissenschaftlichen Gebäudes der Zoologie angesehen werden, so hoffe ich durch die Herausgabe dieser Schrift einige Ansprüche auf den Dank der Zoologen machen zu dürfen.

Die beigefügten Abbildungen verdanke ich der Güte und Geschicklichkeit eines meiner eifrigsten und talentvollsten Schüler, des Herrn Münz aus Bamberg. Leider befindet sich auf der hiesigen Universität kein Zeichner, welcher Anatomische, Zoologische und Botanische Zeichnungen verfertigen kann, wahrlich ein grofser Mangel, den schon mehrere meiner Herren Collegen mit mir

gefühlt haben. Hoffentlich wird auch diesem Mangel bald abgeholfen werden, indem Seine königliche Majestät bisher alle Institute und Sammlungen wahrhaft königlich unterstützt haben, und indem es einleuchtend ist, dafs ohne Zeichner keine treue und genaue Mittheilung anatomischer, zoologischer und botanischer Werke und Untersuchungen statt finden kann, und dafs folglich jene Unterstützungen ihren Zweck, Vervollkommnung und Ausbreitung der Wissenschaften, nicht ganz erreichen können.

Landshut am 18ten September
1810.

TIEDEMANN.

Bei dem Worte Drache wird die Idee von etwas Ungewöhnlichem und Schrecklichem in uns rege. Das Gedächtniſs ruft alle jene Bilder und Beſchreibungen hervor, welche sich uns beim Lesen der alten Dichter eingeprägt haben; ich führe nur die siebenköpfige Hydra an, welche Hercules bezwang, den Drachen, welcher den Hesperidischen Garten bewachte, und die fliegenden Drachen, welche die Wagen der Medea und Ceres zogen. Aber nicht allein Dichter, sondern auch viele Naturhistoriker haben die Idee von Drachen in uns rege erhalten, ich erinnere nur an die fürchterlichen Drachen, welche Plinius, Solinus, Aelianus, Conrad Geſsner, Aldrovand, Jonston, Athanasius Kircher, Scheuchzer und selbst noch Seba beschrieben und abgebildet haben.

Wir wollen uns zuerst zu dem Drachen wenden, welcher wirklich in der Natur vorkommt, und dann wollen wir die Drachen prüfen, von denen uns die älteren Naturhistoriker so viel wunderbares und schreckliches erzählt haben.

Mit dem Namen Drache haben die neueren Naturhistoriker kleine Thierchen aus der Classe der Amphibien belegt, welche sich in Asien und Afrika aufhalten, die Gestalt einer Eidexe haben, und mit zwei häutigen Flügeln versehen sind. Die Kennzeichen des Genus Drache (Draco a) sind sehr bestimmt, es sind folgende:

1) Der Körper ist mit kleinen Schuppen bedeckt, und mit zwei häutigen Flügeln versehen, welche durch knochige Strahlen, oder durch die verlängerten Rippen unterstützt sind.
2) Vier Füſse mit fünf langen, nicht verbundenen Zehen, welche scharfe Nägel tragen.
3) Am Unterkiefer und am Hals herab hängt ein Kehlsack.
4) Schwanz sehr lang.

Durch diese Kennzeichen unterscheiden sich die Drachen von allen anderen Thieren.

Es ist bis jetzt mit Gewiſsheit nur eine Art bekannt, drei andere Arten sind noch zweifelhaft, von diesen werde ich späterhin reden. Die bekannte Art, welche ich beschreiben

a) Linné systema naturae ed. 13. Gen. 121. Draco. Corpus tetrapodum, caudatum, alatum: alis propriis.

will, ist der grüne Drache (Draco viridis) a). (Fig. 1. das Männchen) Hier sind seine Kennzeichen:

1) Die Flügel sind nach hinten mit den Oberschenkeln verbunden, oder setzen sich an diese fort.
2) Der Kehlsack ist lang und lauft spitz zu.
3) Die Oberschenkel und Unterschenkel sind nach hinten durch eine gezackte Haut verbunden.

---

a) *Lacertus volans seu Dracunculus alatus Jac. Bontii* in f. Histor. natural. et Medic. Indiae orientalis. Edit. a Guil. Pisone Amstelaedami 1658. Fol. Cap. 7. p. 59. mit einer schlechten Abbildung.

Lacerta alata. Jo. Dolaei in den Ephemer. Ac. Natur. Curios. Dec. 1. Ann. 9 et 10. 1678—1679. Obs. 132. p. 307.

Lacerta alata volans Nic. Grimm in den Eph. Ac. Nat. Cur. Dec. 2. Ann. 2. p. 488. mit einer Abbildung.

Lacerta volans indica Jo. Raji in f. Synopsis Animalium Quadrupedum Londin. 1693. p. 275.

Lacerta volans Valentini in f. Museum Muscorum Francof. 1704. P. 2. Cap. 28. Tab. 33. fig. 14. p. 168.

Draco cristatus, alatus tetrapus. Philos. Transact. Vol. 25. Year 1706. Nro. 307. p. 2271. De monstris, quasi Monstris et monstrosis; item de Serpentibus etc. Philippensibus ex M. S. Geo. Jos. Cammelli, communicavit Jac. Petives. Die Gröfse des Drachens ist übertrieben angegeben.

Lacerta volans Richard Bradley Philosophical account of the worns of nature. London 1721. 4. Tab. 9 fig. 5.

Dracunculus seu Lacerta volans, expansis alis, ingluvieque expansa Indiae Orientalis Jo. Christian Kundmann Promtuarium rerum naturalium et artificialium Vratislaviense. Vratislaviae 1726. 4. N. 163. p. 115.

Lezard volant in La Barbinais le Gentil Voyage autour du Monde Amsterd. 1728. 12. Auch in der Histoire Générale des Voyages T. 16. p. 479.

Lacerta africana volans seu Draco volans Seba Thesaurus Rerum Naturalium. Amstel. 1735. Fol. max. T. 2 p. 92. Tab. 86. Fig. 3. Eine schlechte Abbildung.

Lacerta alata ex India orientali. Bruckmann in dem Commercio litterario Noriberg. 1743. Hebdomas 17. No. 3. p. 136. Mit einer schlechten Abbildung.

Lacerta cauda tereti, pedibus pentadactylis, alis femoribus connexis, crista gulae triplici. Linnei Amoenitates Academicae. Holmiae et Lipsiae 1749. 8. Vol. 1. p. 126.

Draco Linnei Museum Adolphi Friderici Regis. Holmiae 1754. Fol. maj. p. 10.

Draco volans Linnei Systema naturae ed. 13.

Die fliegende Eidexe im Gentlemen Magazin 1755. Decemb. p. 551. mit einer Abbild. übers. im Bremer Magazin B. 1. Stück 1. p. 671.

Draco major Laurenti Synopsis Reptilium. Vindob. 1786. 8. No. 26. p. 50.

Le Lézard volant D'Aubenton Histoire naturelle des Quadrupedes ovipares in der Encycloped. Methodique.

Le Dragon Lacepéde Histoire naturelle des Quadrupedes ovipares et des Serpens. Paris 1788. 4. T. 1. p. 447. Mit einer schlechten Abbildung.

Draco volans G. Shaw Natur. Miscell. Nro. 3. Pl. 8. p. 41. Abbildung nicht treu.

Le Dragon verd Daudin Histoire naturelle des Reptiles. Paris l'an 10. T. 3. p. 301. pl. 33. Abbildung nicht gut.

4) Hinter dem Scheitel lauft auf dem Halse eine feine gezackte Hautfalte oder ein Kamm herab.
5) Die schuppige Haut des Körpers ist grünlich, die Flügel sind bräunlich und haben vier braune Querbänder.

Der Kopf dieses kleinen und fein gebauten Thierchens ist rundlich, und lauft in eine kurze, stumpfe Schnauze aus, an der man nach vorn und oben zwei kleine, runde Nasenlöcher erblickt. Die verhältnifsmäfsig sehr grofsen Augen liegen seitwärts, und bilden nach oben einen Vorsprung. Schief hinter und unter den Augen bemerkt man die kleinen Ohröffnungen, welche durch das ausgespannte Trommelfell verschlossen sind. Viele spitze Zähne besetzen die beiden Kiefer, welche ich späterhin bei den Kauwerkzeugen beschreiben werde. Unter dem Unterkiefer an dem Halse herab hängt ein langer, oben weiter, unten in eine Spitze auslaufender Kehlsack, an dessen vorderem Rande kleine häutige Spitzchen bemerkbar sind. Auf dem Scheitel hinter den Augen befinden sich zwei kleine, harte Vorsprünge oder Erhabenheiten. Der beträchtlich lange, und von den Seiten etwas zusammengedrückte Hals ist stark. Von dem Hinterhaupte lauft eine gezahnte Hautfalte oder ein kleiner Kamm auf dem Halse herab, wie beim Leguan, der sich auf dem Rücken zwischen den Schultern verliert.

Die beiden breiten und häutigen Flügel entspringen gleich hinter den Vorderfüfsen, mit denen sie jedoch gar nicht verbunden sind; denn eine solche Verbindung würde die freie Bewegung der Vorderfüfse beim Gehen und Klettern hindern. Die an den Seiten des Thierchens sich ausbreitenden Flügel werden nach hinten etwas schmäler und setzen sich an die vordere Fläche des oberen Theils des Oberschenkels. Die Flügel sind eine blofse Dupplicatur der Haut, nemlich die Haut des Bauches und des Rückens zieht sich auf jeder Seite über sechs lange, knochige Strahlen weg, welche, wie wir späterhin sehen werden, die sechs ersten falschen, sehr verlängerten, und an die Queerfortsätze der Rückenwirbel beweglich eingelenkten Rippen sind. Die knochigen Strahlen oder Rippen laufen dünner werdend bis zum äufseren Rand der Flügel fort, da, wo die untere und obere Platte der Flügelhaut zusammen stofsen, und sich in einander fortsetzen. An dem äufsern Rande erblickt man zwischen den Endigungen zweier Rippen einen kleinen Ausschnitt. Die Flügel sind vorn am breitesten, wo auch die Rippen am längsten sind, nach hinten werden sie allmählich schmäler, und hier werden auch die Rippen kürzer.

Der sehr lange Schwanz ist an seinem Anfangsstück sehr dick und stark, und durch Reihen von vorspringenden Schuppen eckig oder winkelig. Während seines Verlaufs nimmt

er allmählig an Dicke ab, und lauft in ein rundliches, langes und feines Endstück aus. An der unteren Fläche des Schwanzes vor seiner Wurzel liegt eine grofse Queerspalte mit zwei wulstigen Lippen, welche der After ist, oder eigentlich die Mündung der Kloake.

Die mittelmäfsig langen und starken Vorderfüfse bestehen aus der Schulter, dem Oberarm, dem Vorderarm, der Hand und den Zehen oder Fingern. Die Zahl der Zehen ist fünf; sie alle sind lang, dürr, rundlich, und durchaus durch keine Haut verbunden, und folglich zum Schwimmen untauglich; wodurch also die Meinung mehrerer Naturhistoriker widerlegt wird, dafs sich der Drache auch im Wasser aufhalten und schwimmen könne. Die erste Zehe, welche nach innen liegt, ist die kürzeste, und dem Daumen analog, Sie wird von den übrigen Zehen durch einen tiefen Einschnitt getrennt, und besteht aus drei Gliedern, wenn man den Mittelhandknochen mitrechnet, auf dem sie sich bewegt, nemlich der Mittelhandknochen ist das erste Glied, dann folgt das zweite Glied, und endlich kommt das Nagelglied. Die zweite Zehe ist länger als der Daumen; sie besteht aus drei Gliedern, und bewegt sich auf ihrem Mittelhandknochen, welcher unter der Haut verborgen liegt. Die dritte und vierte Zehe sind die längsten, und haben gleiche Länge. Die dritte Zehe besteht aus vier Gliedern, und die vierte Zehe aus fünf, aber kürzeren Gliedern. Die fünfte Zehe, welche kürzer ist als die beiden vorhergehenden Zehen, besteht aus vier Gliedern.

Die Hinterfüfse sind etwas länger als die Vorderfüfse, und sind so nach hinten gekehrt, dafs die Zehen nicht nach vorn, sondern schief nach hinten und aufsen gerichtet sind. An den Hinterfüfsen erblickt man den Oberschenkel, den Unterschenkel, den Plattfufs und die Zehen. Der Oberschenkel ist vorn bis in seine Mitte mit der Flügelhaut verbunden. Zwischen dem Oberschenkel und Unterschenkel befindet sich nach hinten im Gelenk eine kleine, längliche und vorspringende Hautfalte, die fein gezackt oder gezahnt ist. Der grofse Plattfufs geht in fünf lange, ganz von einander getrennte Zehen über. Die erste Zehe, welche der grofsen Zehe gleicht, ist die kürzeste, und besteht nur aus zwei Gliedern. Die folgende Zehe ist länger und hat drei Glieder. Die dritte und vierte Zehe sind die längsten; die dritte Zehe besteht aus vier Gliedern, und die vierte aus fünf kürzeren Gliedern. Die fünfte Zehe ist beträchtlich kürzer als die beiden vorigen, und ist nur aus drei Gliedern zusammengesetzt.

Alle Zehen, sowohl der Vorderfüfse als Hinterfüfse, tragen lange, von den Seiten zusammengedrückte, hackenförmig umgebogene und scharfe Nägel. An dem unteren Rande der Wurzel jedes Nagels erblickt man noch einen kleinen, scharfen Vorsprung. Aus die-

ser Bildung der langen und von einander getrennten Zehen und der scharfen, angebogenen Nägel erhellet, dafs die Füfse des Drachens vorzüglich zum Klettern geschickt sind.

Der Körper des Drachens ist mit einer zarten und fein geschuppten Haut bedeckt. Die Schuppen sind eigentlich nur blofse Falten der Haut. Die gröfsten Schuppen liegen am hinteren Theil des Kopfs; auch auf dem Hals und Rücken sind sie ziemlich grofs. Auf den Flügeln sind die Schuppen sehr klein, und verlieren sich gegen den freien Rand derselben gänzlich. Die Schuppen des Schwanzes sind sehr stark und länglich, und liegen in Reihen neben einander, wodurch vorspringende, eckige Linien gebildet werden. Die Zahl dieser Linien ist am vorderen und breiteren Theil des Schwanzes zehn, dann folgen acht Linien, und so nimmt die Zahl derselben immer mehr ab, bis sie sich gegen die Spitze des Schwanzes hin ganz verlieren. Auf den Füfsen sind die Schuppen klein.

Die Haut ist auf dem Körper grünlich gefärbt, auf den Flügeln aber bräunlich, mit vier dunkelbraunen Queerbinden, die an der Basis weifse Punkte haben. Da diese Farben an den Individuen, welche ich untersucht und beschrieben habe, fast ganz verloschen waren, weil sie längere Zeit im Weingeist aufbewahrt wurden, so habe ich die Farben an den Abbildungen nicht ausdrücken lassen.

Das Männchen (Fig. 1.) war ausgestreckt von der Spitze des Kopfs bis zur Spitze des Schwanzes sechs Pariser Zoll, zehn und eine halbe Linie lang. Der Queerdurchmesser bei ausgebreiteten Flügeln betrug zwei Zoll, zehn Linien. Der Schwanz war vier Zoll eine Linie lang. Die Länge des Kehlsacks betrug eilf, eine drittel Linie. Die Vorderfüfse waren ausgestreckt, vierzehn Linien lang.

Die erste oder innere Zehe	war	$1\frac{3}{4}$	Linie	lang.
— zweite Zehe	—	$2\frac{1}{2}$	—	—
— dritte —	—	$4\frac{1}{2}$	—	—
— vierte —	—	$4\frac{2}{3}$	—	—
— fünfte —	—	$2\frac{3}{4}$	—	—

Die Hinterfüfse waren ausgestreckt ein Zoll, fünf und eine halbe Linie lang.

Die erste Zehe	war	$1\frac{3}{4}$	Linie	lang.
— zweite —	—	$2\frac{3}{4}$	—	—
— dritte —	—	$3\frac{2}{3}$	—	—
— vierte —	—	$4\frac{1}{3}$	—	—
— fünfte —	—	3	—	—

Das Weibchen war um einen Zoll gröfser als das Männchen. Uebrigens scheint die Gröfse der Drachen zu variiren a), und es mag noch gröfsere Individuen geben, als die, welche ich besafs.

Die Drachen halten sich in Asien und Afrika auf, und zwar nur in den wärmsten Ländern, welche zwischen den Wendekreisen liegen. In Amerika hat man noch keine Drachen gefunden, nur allein Seba beschreibt einen Drachen, welchen er aus Amerika will erhalten haben. Allein diese Nachricht ist sehr unzuverläfsig, und verdient in Zweifel gezogen zu werden, weil noch kein Reisender Drachen in Amerika und West-Indien fand. Ich habe die besten Reisebeschreibungen über diese Theile der Erde gelesen, und in keiner wurde eines Drachens erwähnt. Besonders häufig kommt der grüne Drache in Java vor, wie Bontius b) versichert. Der Drache, welcher im Gentlemen Magazin beschrieben ist, wurde auf der Insel Sumatra gefangen. La Barbinais le Gentil sah Drachen auf einer kleinen Insel bei Java. Der Drache, welchen Grimm c) beschreibt, hielt sich in Ostindien auf. Von Ernest d) sah Drachen auf den Sunda Inseln, und Shaw e) versichert, dafs die Drachen auch Afrika bewohnen. Die Drachen halten sich auf Bäumen auf, und kommen daher nur in Waldungen vor. Sie klettern sehr geschickt, und nähren sich von kleinen Insekten, vorzüglich von Fliegen, von Ameisen, und von Schmetterlingen, wie Bontius f) und Grimm g) angeben. In dem Kehlsack, in dem Magen und Darmkanal der von mir zergliederten Drachen fand ich Ameisen und kleine Fliegen.

---

a) Bontius sagt a. a. O. Magnitudine sunt duarum unciarum, grandiusculam domi habui, quae tres partes ulnae impleret. Die Länge des Drachens, welche im Gentlemen Magazin beschrieben ist, betrug 9 1/3 Zoll.

La Barbinais le Gentil sagt a. a. O. Cet animal étoit long d'un pied. Lacepéde sagt a. a. O. p. 452. Le plus grand des individus de cette espéce conservés au Cabinet du Roi, a huit pouces deux lignes de long, depuis le bout du museau jusqu'á l'extremité de la queue, qui est longue de quatre pouces dix lignes.

b) a. a. O. Aëra pervolitans junxisse Medea dracones
Dicitur: e Java num tulit has volucres?
Eam bestiam non mortuam tantum, sed saepius vivam hic in Java vidi.

c) a. a. O. in d. Ephem. Nat. Cur.

d) Daudin Hist. natur. des Amphib. T. 3. p. 292.

e) a. a. O.

f) a. a. O. Caeterum Muscis, Formicis et aliis parvulis Insectis victitant, in silvis Javae frequentes sunt, et saepe grandioribus Serpentibus esca deveniunt.

g) a. a. O. Haec in arborum fruticumque ramis vitam conservat suam, formicis vescitur, muscis et papilionibus, aliisque insectis minoribus, nec hominibus, nec animalibus unquam noxia.

Die Drachen fliegen, indem sie mit einem merklichen Geräusch die Flügel schwingen. Die Muskeln, welche die Flügel bewegen, werde ich weiter unten beschreiben. Ihr Flug ist nicht sehr geschwind und gleicht einem Flattern, auch können sie nur kurze Strecken von zwanzig bis dreissig Schritten fliegen, um von einem Baum zum anderen zu gelangen a). Beim Flug sollen sie nach der Versicherung Bontius den Kehlsack mit Luft anfüllen. Die Drachen nehmen also in der Classe der Amphibien diejenige Stelle ein, welche die fliegenden Eichhörnchen und die Fledermäuse in der Classe der Säugthiere einnehmen, und die fliegenden Fische in der Classe der Fische. Sehr selten kommen die Drachen auf die Erde, wie Van Ernest b) versichert, und dann kriechen sie nur sehr langsam, weil sie durch die breiten Flügel, und den langen Schwanz gehindert werden, schnelle Bewegungen zu machen. Lacepede c) und Daudin d) geben an, dafs sich die Drachen auch im Wasser aufhalten und schwimmen könnten, wobei sie sich der Flügel als Ruder oder Flossen bedienen sollen. Dieser Angabe mufs ich widersprechen, ich glaube, dafs sich die Drachen niemals im Wasser aufhalten, weil ihre lange und ganz von einander getrennte Zehen durch gar keine Schwimmhäute verbunden, und folglich zum Rudern untauglich sind, und weil ihre grofsen Flügel, die in horizontaler Richtung stehen, durchaus nicht nach der Art der Flossen bewegt werden können. Die Drachen können die Flügel nur nach oben und unten bewegen, wie späterhin aus der Insertion der Flügelmuskeln erhellen wird; die Bewegung derselben nach Art der Flossen in perpendiculärer Rich-

---

a) Bontius a. a. O. Volant quidem, sed non diu perseverant in volando, ab una nempe arbore cum stridore in aliam transiliunt, quae passus viginti, aut triginta a se invicem distant, non secus ac pisces volatici, qui Hirundines aquaticae Gesnero dicuntur, et pauco tempore se ex aqua attollunt.

b) Daudin a. a. O. p. 291. Van Ernest, naturaliste hollandois très-digne de foi, qui se propose de publier dans peu de tems ses nombreuses recherches sur l'histoire naturelle des Iles de la Sonde, et qui a plusieurs fois observé des dragons dans les bois de ces îles, m'a certifié, que ces élegans reptiles descendent rarement à terre, parce qu'ils rampent avec peine.

c) a. a. O. p. 453. Quoiqu'il ait les doigts très-séparés les uns des autres, il n'est point réduit à habiter la terre sêche et le sommet des arbres; ses poches, qu'il développe et ses ailes, qu'il étend, replie et contourne à volonté, lui servent non seulement pour s'élancer avec vîtesse, mais encore pour nager avec facilité. Les membranes, qui composent ses ailes, peuvent lui tenir lieu des nageoires puissantes, parce qu'elles sont fort grandes à proportion de son corps; et les poches, qu'il a sous la gorge doivent, lorsqu'elles sont gonflées, le rendre plus léger que l'eau.

d) a. a. O. p. 292. Palisot Beauvois, associé à l'institut national, m'a certifié, qu'on trouve des dragons dans le royaume de Benin, et qu'il en a remarqué un, qu'il n'a pas pu se procurer, parceque l'animal nageoit dans une rivière; cette observation démontre donc que les dragons sont des reptiles amphibies, de même que ceux des genres voisins.

tung nach vorn und hinten ist schlechterdings unmöglich, was doch beim Schwimmen geschehen müfste. Übrigens glaube ich, dafs ein Drache, der zufälliger Weise ins Wasser gelangt, nicht leicht untergehen kann, weil ihn die breiten, häutigen Flügel auf dem Wasser tragen. Ich will nun die innere Organisation des Drachens angeben, und zwar bei den Organen der Empfindungen den Anfang machen.

I) Organe der Empfindungen.

Das Gehirn (Fig. 4.) des Drachens ist im Verhältnifs zur Masse des ganzen Körpers beträchtlich gröfser als das Gehirn der übrigen Amphibien. Es nähert sich in seiner Gestaltung sehr dem Gehirn der Vögel. Von oben erblickt man sechs Hauptmassen oder Hügel, nemlich: 1 und 2) nach vorn die beiden Hemisphären des grofsen Hirns, 3 und 4) hinter diesen und seitwärts die beiden Sehhügel, 5) das kleine Gehirn, und 6) einen kleinen, runden Körper zwischen den Hemisphären des grofsen Gehirns und dem kleinen Gehirn, welches die Zirbeldrüse ist. Die beiden Hälften des grofsen Hirns (Fig. 4. a) haben eine fast kugelförmige Gestalt, und sind von oben durch einen tiefen Einschnitt, wie bei den Vögeln, von einander getrennt. Man erblickt durchaus keine Windungen an ihnen. Die von den Seiten sich nach innen umschlagende Marksubstanz jeder Hemisphäre des grofsen Gehirns bildet oder deckt den Seitenventrikel. Beide Hemisphären sind durch ein Queerband mit einander verbunden. An der unteren und vorderen Fläche jeder Hirnhälfte erblickt man eine kleine Erhabenheit, aus welcher der Geruchsnerve entspringt, der sich mit einem deutlichen Kölbchen endiget, aus dem die Nervenfäden in die Nase eindringen. Der Hirnanhang ist beträchtlich dick und lauft in eine Spitze zu. Hinter den beiden Hirnhälften liegen die zwei rundlichen Erhabenheiten, welche ich für die Sehhügel halte a), weil aus ihnen die grofsen Sehnerven entspringen. Sie kommen in ihrer Gestalt und Lage vollkommen mit denen der Vögel überein, sie sind auch durch ein Queerband verbunden, und enthalten eine Höhle, welche mit der vierten Hirnhöhle in Verbindung steht. Die sehr grofse Zirbeldrüse (Fig. 4. c.) sitzt, wie bei den Vögeln, auf einem Markblättchen auf, welches von hinten aus den Hemisphären hervortritt. Sie ist an ihrem freyen Ende abgerundet. Das kleine Hirn (Fig. 4. d.) weicht in seinem Bau merklich von dem

---

a) Ich kann diese Hügel nicht für das vergröfserte vordere Paar der Vierhügel halten, wie einige neuere Hirnzergliedrer thun, weil sich bei mehreren Thieren, namentlich bei mehreren Fischen, deutliche Vierhügel und Sehhügel zugleich finden.

dem der Vögel ab. Es bedeckt die vierte Hirnhöhle von oben, liegt auf dem verlängerten Rückenmark, und entspringt mit seinen Schenkeln aus demselben. Seine vordere oder untere, gegen das grofse Hirn gekehrte, Fläche ist grofs, und etwas ausgehöhlt, und hilft deutlich die vierte Hirnhöhle bilden. Seine obere Fläche ist convex, nach vorn abgerundet und hat eine vorspringende Leiste in Gestalt eines kleinen Kreuzes. Nach hinten lauft die Leiste in einen kleinen Fortsatz oder Vorsprung aus, der sich in den Winkel hineinlegt, wo die Schenkel des verlängerten Rückenmarks von einander treten, dieser Winkel ist dem Calamus scriptorius im Gehirn des Menschen analog. Blättchen, wie am kleinen Hirn der Vögel, konnte ich an dem kleinen Hirn des Drachens nicht unterscheiden. Das kleine Hirn des Drachens steht also noch auf der niederen Stufe der Entfaltung, wo sich blofs der Ansatz zum Wurm ohne Blättchen, und ohne Hemisphären findet. Die geringe Gröfse des Hirns erlaubte mir nicht den feinern Bau desselben zu untersuchen, ich gebe also nur, was ich an der Oberfläche desselben fand.

Das Rückenmark ist rund, und im Verhältnifs zur Gröfse des Hirns beträchtlich, doch bei weitem nicht so grofs als bei den Fischen, und bei den Fröschen. Es lauft in dem Kanal der Wirbelsäule herab, der sich bis in die Hälfte des Schwanzes erstreckt. Am stärksten ist es da, wo es die Nerven zum Armgeflecht, und zu dem Kreuzbeingeflecht abgibt. Im Schwanz nimmt es merklich an Dicke ab, und lauft spitz zu. Es besteht deutlich aus vier Strängen, die vorderen sind in ihrer ganzen Länge durch einen tiefen Einschnitt angedeutet. Sowohl die aus dem Gehirn als die aus dem Rückenmark entspringenden Nerven sind nicht sehr dick. Aus der beträchtlichen Gröfse des Hirns, und aus seiner grofsen Ähnlichkeit mit dem Hirn der Vögel schliefse ich, dafs die Drachen schon ungleich sensibler seyn mögen als die übrigen Amphibien, und dafs sie so als ein Übergangsglied von den Amphibien zu den Vögeln anzusehen sind.

Die grofsen Augen liegen seitwärts am Kopf in beträchtlich grofsen Augenhöhlen, die nach oben starke Vorsprünge bilden. Jedes Auge ist mit einem oberen und unteren Augenlied und mit einer Blinzhaut versehen. Das untere Augenlied ist etwas breiter als das obere, und scheint, wie bei den Vögeln, beweglicher als das obere zu seyn. Die Haut der Augenlieder ist von aufsen fein gefaltet. Der Augapfel ist fast kugelförmig, und wird durch mehrere Muskeln bewegt. Die dünne Hornhaut ist ungleich convexer, als die der übrigen Amphibien, namentlich als die der Frösche, der Schildkröten und Schlangen. Die Sclerotica ist mäfsig dick. Die grofse, braungefärbte Iris hat eine runde Pupille. Die Gefäfshaut ist mit einem schwarzbraunen Pigment bedeckt. Der Sehnerve tritt nicht durch die Axe

des Auges ein, sondern schief von hinten, und breitet sich in eine beträchtlich dicke Nervenhaut aus. Die grofse Crystallinse ist rund, und von vorn nach hinten platt gedrückt. Ihre vordere Fläche ist flacher als die hintere. Die Augenkammern sind ziemlich geräumig. Unter dem Augapfel liegt eine grofse, plattgedrückte Drüse, welche ich für die Thränendrüse halte. Aus dem oben angegebenen Bau des Auges erhellet, dafs es schon dem Auge der Säugthiere und Vögel sehr ähnlich ist, und dafs es sich von dem Bau des Auges der im Wasser sehenden Thiere sehr entfernt.

In beiden Seiten des Kopfs liegt schief hinter und unter dem Auge eine kleine Ohröffnung, über welche ein feines Trommelfell ausgespannt ist, das nach aufsen einen kleinen Vorsprung bildet. An dem Trommelfell ist der Stil eines kleinen, mit einer rundlichen Platte versehenen Gehirnknöchelchens befestigt. Über den innern Bau des Gehörorgans kann ich weiter nichts bestimmtes sagen, weil die Feinheit des Baus keine weitere Untersuchung gestattete.

An der Spitze der Schnauze liegen die beiden runden und etwas vorspringenden Nasenlöcher ziemlich nahe beisammen. Jedes Nasenloch führt in eine kleine Nasenhöhle, in welcher eine längliche häutigknorpelichе Muschel liegt, nebst einigen kleinen häutigen Vorsprüngen. Der Riechnerv hat ein kleines Kölbchen, wie ich schon zuvor angegeben habe. Die Zunge werde ich späterhin bei den Organen der Ernährung beschreiben.

II) Organe der Bewegung.

In keiner Thierclasse bietet die Bildung des Skelets so viele Verschiedenheiten dar, als in der Classe der Amphibien, und in keiner Thierclasse, als gerade in dieser, spricht sich das Gesetz, in Hinsicht der Bildung des Skelets, so deutlich aus, dafs das Skelet der verschiedenen Thiere einer Classe nur aus relativ mehr, und relativ weniger entwickelten Theilen oder Gliedern zusammengesetzt oder combinirt ist a), oder dafs in dem Thier, in welchem ein Glied sehr entfaltet ist, ein anderes Glied sehr wenig entfaltet ist, und umgekehrt. In den Schlangen tritt die Knochenmasse in einer sehr grofsen Menge von Wir-

---

a) Ein sehr interessanter Versuch wäre es, wenn man die Combinationslehre auf die Thierbildung anwenden würde, und wenn man den Grad der Entfaltung und Ausbildung der Organe durch Zahlen ausdruckte, und diese dann nach den Gesetzen der Combinationslehre combinirte. Ich bin überzeugt, dafs man durch diese Combination alle Verschiedenheiten der vorkommenden Thierbildungen bestimmen könnte, weil alle einzelnen Thiere nur aus einem Plus oder Minus in der Bildung mehrerer oder einzelner Organe zusammengesetzt sind.

belbeinen und Rippen hervor, bei gänzlichem Mangel der Extremitäten und des Brustbeins. In den Fröschen dagegen ist die Knochenmasse vorzüglich zur Bildung der sehr langen und ausgebildeten Extremitäten und des Brustbeins verwendet worden, bei gänzlichem Mangel der Rippen und des Schwanzes, und bei einer sehr geringen Anzahl von Wirbelbeinen. Bei den Schildkröten ist die Knochenmasse gröfstentheils in die grofsen knöchernen Schilde oder Panzer übergegangen, mit denen die wenigen Rippen und Rückenwirbel, und das Brustbeiu zusammengeschmolzen sind, wodurch diese Theile ihre Individualität verloren haben, aber diese Bildung geschah wieder auf Unkosten der Extremitäten und des Schwanzes, die sehr kurz sind. Bei den Eidexen sind jene Differenzen, jenes relative Hervortreten und Zurücksinken der einzelnen Glieder, aufgehoben und ausgeglichen, ihr Skelet ist in der totalen Bildung das vollkommenste, und nähert sich am meisten dem Skelet der Säugthiere. An dem Skelet der Eidexen ist weder die Wirbelsäule excessiv lang wie bei den Schlangen, noch excessiv kurz wie bei den Fröschen und Schildkröten; die Zahl der Rippen ist weder so grofs wie bei den Schlangen, noch so gering wie bei den Schildkröten, und niemals fehlen sie wie bei den Fröschen, an ihm sind weder die Extremitäten excessiv lang wie bei den Fröschen, noch so kurz wie bei den Schildkröten, oder gar fehlend wie bei den Schlangen. Die merkwürdigste Bildung in Hinsicht des Skelets bietet uns noch der Drache dar, der in der totalen Bildung des Skelets so viel Ähnlichkeit mit den Eidexen hat, aber durch die hervortretende Ausbildung der Rippen sich sehr von den Eidexen entfernt, denn er hat Rippen, welche sich an das Brustbein anlegen, und andere, sehr lange Rippen, welche in die Flügel übergehen, und das Thier in der Luft tragen helfen. Eine ähnliche Bildung der Rippen kommt bei keinem anderen Thier vor.

In der Classe der Amphibien findet auch ein deutlicher Übergang, ein allmähliges Annähern und Ausgleichen der Extreme statt, und es herrschet ein wahres Streben in der Bildung des Skelets sich der höchsten Entfaltung des Skelets in der Classe der Amphibien zu nähern, nemlich dem Skelete der Eidexen; z. B. das Skelet der Salamander macht den Übergang von dem Skelet der Frösche zu dem Skelet der Eidexen, seine Extremitäten sind viel kürzer als die Extremitäten des Fröscheskelets, aber seine Wirbelsäule ist dagegen länger, und es hat sich ein kurzer Schwanz gebildet, wodurch die Salamander den Eidexen ähnlich werden, auch sind schon kleine Ansätze zu Rippen da. Die Schlangen nähern sich durch das Genus Ophisaurus und Anguis den Eidexen, denn an dem Skelet bemerkt man schon einen Ansatz zu vorderen Extremitäten in Gestalt eines kleinen gekrümmten Knochens, und ein kleines Brustbein hat sich gebildet, dagegen ist die Anzahl der Wirbelbeine schon viel ge-

ringer als bei den übrigen Schlangen. Die Annäherung der Schlangen an die Eidexen ist durch das Genus, Seps und Chalcides noch mehr bewerkstelligt. Ich mufs bei dieser Gelegenheit noch die Bemerkung machen, dafs sich in keiner Thierclasse eine so grofse Einförmigkeit in der Bildung der Organe der Ernährung findet, als in der Classe der Amphibien, in der wir die gröften Verschiedenheiten in den Organen der Ortsbewegung wahrnehmen, denn kein bekanntes Amphibium besitzt mehrere Magen, und keins hat einen sehr langen und ausgebildeten Darmkanal. Es scheint in der Classe der Amphibien die Organisation vorzüglich in dem Kampfe mit den Elementen begriffen zu seyn, (wenn ich mich so ausdrücken darf), in welchen sie leben; sie bestreben sich unter den Thieren mit Wirbelbeinen zuerst, sich dem Wasser zu entreissen und der Luft und der Erde anzugehören, die Organe der Ortsbewegung sind daher in einem Kampfe mit diesen Elementen, und sie bestreben sich die Form anzunehmen, durch die sie in den Stand gesetzt werden, sich in den neu betretenen Elementen zu erhalten und zu behaupten. Man betrachte nur den in seiner Entwickelung begriffenen Frosch, wie sich hier die Organe der Ortsbewegung metamorphosiren. So lange er noch im Wasser lebt, hat er die Gestalt eines Fisches, und athmet durch Kiemen, sein langer Fischschwanz ist das vorzüglichste Organ der Ortsbewegung. Nach und nach bilden sich die Lungen und die Füfse, und die Fischgestalt verliert sich immer mehr. Die Bildung der Lungen und der Füfse schreitet immer weiter fort, und immer stärker äufsert sich in dem kleinen Frosch das Bestreben sich dem Wasser zu entziehen, die Erde zu betreten und ein in der Luft lebendes Thier zu werden. So bald er die Erde betritt, legt er noch die lezten Reste seiner Fischgestalt, das Rudiment von Schwanz ab. Die Genera Siren und Proteus sind als Thiere anzusehen, welche sich dem Wasser und der Fischbildung noch nicht entrissen haben. Doch die Gränzen dieser Abhandlung erlauben mir nicht diese Vergleichungen weiter durchzuführen, bei einer anderen Gelegenheit werde ich versuchen die Gesetze der Bildung und Combination der Organe aufzustellen,

Der Kopf des Drachens hat eine ovale Gestalt (Fig. 9.), und der Schedel ist im Verhältnifs zur Gröfse des Gesichts beträchtlich grofs. Der Schedel besteht aus dem Stirnbein, den beiden Scheitelbeinen, den beiden Schläfenbeinen, aus dem Hinterhauptsbein, aus dem Keilbein und aus dem Siebbein. Alle diese Knochen verbinden sich mit einander zu einem Stücke, so dafs man sie nicht leicht von einander trennen kann. Das Stirnbein ist nach vorn schmal, hinten breit, es deckt die Augenhöhle von oben. Die beiden Scheitelbeine sind klein, und nach oben gewölbt. Jedes Schläfenbein hat nach unten einen länglichen Gelenkkopf, auf dem eine Grube des Unterkiefers artikulirt; nach vorn ist das Schläfenbein mit dem Oberkieferbein

verbunden , denn das Jochbein fehlt. Das Hinterhauptsbein ist grofs und breit, es hat eine deutliche halbbogenförmige Leiste zur Insertion der starken Nackenmuskeln. Von dieser Leiste lauft eine Crista occipitalis bis zum Hinterhauptsloch herab. Das grofse Hinterhauptsloch ist ganz rund, und beträchtlich grofs. Unter ihm liegt, wie bei den Vögeln, nur ein Gelenkkopf, der fast herzförmig ist, und in eine Grube des Atlas einpafst.

Das Gesicht besteht aus den beiden Zwischenkieferbeinen, den beiden Oberkieferbeinen, den beiden Gaumenbeinen, den beiden Nasenbeinen, den beiden Thränenbeinen, aus dem Pflugscharbein und aus dem Unterkiefer. Die Zwischenkieferbeine, welche die Schneidezähne tragen, sind klein, haben nach oben einen Ausschnitt, und bilden den vorderen Theil der Nasenhöhle. Die langen und starken, aber schmalen Oberkieferbeine tragen die Eckzähne und Backenzähne, sie stofsen nach hinten an das Schläfenbein und Keilbein, und helfen die Augenhöhlen bilden. Die Thränenbeine sind wie bei den Vögeln grofs und stark, bilden nach vorn und aufsen einen Vorsprung, und stehen mit dem Stirnbein und mit dem Oberkieferbein in Verbindung. Sie bilden die Augenhöhle von vorn. Die Nasenbeine sind klein, mehr knorpelich als knöchern, sie sind mit den Thränenbeinen und Stirnbeinen verbunden. Der Oberkiefer scheint ganz unbeweglich zu seyn. Der Unterkiefer besteht aus zwei langen und schmalen Knochen, welche nach vorn durch eine knorpeliche und bandartige Masse verbunden sind. Jeder Ast ist vorn am schmalsten oder niedrigsten, und wird nach hinten allmählig breiter. Gleich hinter dem letzten Backenzahn erhebt sich ein starker Kronenfortsatz, an den sich der starke Schläfenmuskel inserirt. Hinter dem Kronenfortsatz befindet sich eine längliche, ausgehöhlte Gelenkfläche, die an einem Vorsprung des Schläfenbeins beweglich eingelenkt ist. Hinter der Gelenkfläche springt ein langer Fortsatz in horizontaler Richtung hervor, an den sich die Muskeln inseriren, welche den Mund öffnen. Nach innen erblickt man neben der Gelenkfläche und neben dem Kronenfortsatz eine tiefe Grube, in welche sich die Flügelmuskeln inseriren.

Die Wirbelsäule des Drachens besteht aus 71 Wirbelbeinen, und zerfällt in fünf Regionen. nemlich in die Region des Halses, der Brust oder des Rückens, des Bauchs oder der Lenden, des Beckens, und des Schwanzes. Die Region des Halses besteht aus fünf Wirbelbeinen. Der Atlas oder Träger ist grofs und stark, und hat an seinem Körper eine tiefe Grube zur Aufnahme des einen, herzförmigen Gelenkkopfs des Hinterhauptsbeins. Der starke zweite Halswirbel hat einen kleinen zahnförmigen Fortsatz, der in eine kleine Vertiefung an der inneren Fläche des Körpers des Trägers pafst. Die Dornfortsätze der Halswirbel sind sehr

stark, und bilden nur eine längliche Leiste. Deutliche Queerfortsätze bemerkt man nicht, denn sie sind mit den schrägen Fortsätzen zusammengeschmolzen.

Die Region des Rückens oder der Brust besteht aus vierzehn Wirbeln. Die sechs ersten Wirbel sind nicht stark, und gleichen den Halswirbeln, an sie sind zu beiden Seiten die sechs Paare wahrer Rippen eingelenkt. Die acht hinteren Wirbel sind ungleich stärker und länger, und mit starken Queerfortsätzen versehen, an deren abgerundeter Spitze die acht Paar falscher Rippen eingelenkt sind. Statt der Dornfortsätze findet sich an allen Rückenwirbeln eine längliche Leiste. Die schrägen Fortsätze sind sehr stark. Die Region der Lenden besteht aus vier Wirbeln, welche dieselbe Bildung wie die Rückenwirbel haben, nur die Queerfortsätze sind nicht abgerundet, sondern spitz.

Die Region des Beckens oder das Kreuzbein ist aus drei Wirbeln zusammengesetzt, von denen nur der zweite und dritte Wirbel mit den Queerfortsätzen zusammengewachsen sind, und zu beiden Seiten ein ovales Loch bilden. An die Queerfortsätze der drei Wirbel legen sich die Darmbeine an.

Die Region des Schwanzes besteht aus fünf und vierzig Wirbelbeinen, welche von dem Brustbein bis zur Schwanzspitze an Länge, Stärke und Ausbildung abnehmen. Nur die ersten dreizehn Wirbel haben deutliche Queerfortsätze, allen übrigen Wirbeln fehlen sie. Jene sind durch den Körper und durch die schrägen Fortsätze an einander eingelenkt, dahingegen bei diesen treten die schrägen Fortsätze in einen kleinen Gelenkkopf zusammen, welcher in eine Grube des nächsten Wirbels einpafst. Der Rückenmarkskanal lauft als ein runder, nach und nach enger werdender Kanal bis zum fünfzehnten Wirbel fort, wo er sich endigt.

Die Wirbelsäule kann durch sehr viele kleine, aber starke Muskeln nach allen Richtungen bewegt werden. Der Schwanz scheint beim Klettern die Stelle einer Balancierstange zu vertreten, und das Gleichgewicht zu erhalten.

Das Brustbein ist ein länglicher, fast rautenförmiger Knochen, der nach vorn in eine Spitze auslauft. Seitwärts und nach vorn hat er eine schief abgeschnittene Gelenkfläche, an welche sich das Schlüsselbein von jeder Seite anlegt. An die Seitenränder legen sich nach hinten die sechs Rippenpaare an. Der Drache besitzt vierzehn Paar Rippen, nemlich sechs Paar wahre, kurze und gebogene Rippen, welche das Brustbein erreichen, und acht Paar falsche, gerade Rippen, welche in der Flughaut liegen, und diese unterstützen. Das hintere Ende der Rippen hat ein kleines Knöpfchen, in dem sich eine kleine Gelenkgrube befindet, welche nur allein an der kugelförmig abgerundeten Gelenkfläche der Spitze der Queerfortsätze eingelenkt ist,

und durchaus nicht an die Körper der Brustwirbel. Durch diese merkwürdige Einlenkung entsteht also ein sehr freies Gelenk, und die Rippen, besonders die, welche in der Flughaut liegen, können vorwärts und rückwärts, aufwärts und abwärts nach verschiedenen Richtungen bewegt werden. Von den wahren Rippen sind die vorderen die kürzesten und die hinteren die längsten, sie gehen alle in eine knorpeliche Spitze über, die sich an das Brustbein ansetzt. Von den acht Paar falschen Rippen sind die fünf ersten Paare sehr lang, und die drei folgenden Paare sind kurz, besonders die beiden letzten Paare, welche man auch in der Flughaut durchaus nicht bemerkt. Die falschen Rippen werden allmählig dünner, und endigen sich mit sehr feinen, knorpelartigen Spitzen an dem Rande der Flughaut. Bei dem Drachen findet man die im ganzen Thierreiche einzige und höchst merkwürdige Einrichtung, dafs die Rippen eine sehr bedeutende Rolle in den eigentlichen Organen der Ortsbewegung spielen. Die Flughaut der Drachen unterscheidet sich also von der Flughaut der fliegenden Eichhörnchen dadurch, dafs sie von den Rippen unterstützt wird, welches bei diesen Thieren nicht der Fall ist, auch ist sie eben dadurch von der Flughaut der Fledermäuse verschieden, bei denen sich die verlängerten vorderen Extremitäten, vorzüglich diejenigen Knochen, welche den Finger-Gliedern analog sind, in die Flughaut fortsetzen.

Die Rippen werden beim Fliegen durch mehrere Muskeln bewegt. Starke, dreieckige Muskeln (Fig. 3. a. a. a.) entspringen seitwärts von den Körpern der Rückenwirbel, und inseriren sich an den unteren Rand des Anfangsstücks der falschen Rippen. Diese Muskeln bewegen beim Fluge die Rippen mit der Flughaut abwärts und etwas rückwärts. Andere breite Muskeln, welche an der oberen Fläche von den Wirbeln entspringen und sich an die Rippen ansetzen, haben beim Fluge die Rippen mit der Flughaut. Durch die abwechselnden Contractionen und Expansionen dieser Muskeln wird das Flattern oder Fliegen der Drachen bewirkt. Zwischen den Rippen liegen noch dünne Muskeln, welche den Zwischenrippen-Muskeln analog sind; sie scheinen die Flügel an den Körper anzulegen, und zusammen zu halten.

Das Becken wird von dem zuvor beschriebenen Kreuzbein, und von den beiden langen ungenannten Beinen gebildet. Jedes ungenannte Bein besteht aus drei Stücken, aus dem Darmbein, dem Schaambein und aus dem Sitzbein, welche in dem Gelenk für den Kopf des Oberschenkelbeins zusammengetreten sind, jedoch so, dafs man die Spuren der chemaligen Trennung noch deutlich bemerkt. Das Darmbein ist in die Länge gezogen, und hat die Form eines schmalen, nach vorn in eine Spitze auslaufenden Knochens. Das Schaambein ist breit, aber kurz, und tritt mit dem von der anderen Seite in der Symphisis ossium pubis zusammen.

Es besitzt ein deutliches ovales Loch. Das Sitzbein ist ein länglicher, nach hinten in eine Spitze auslaufender Knochen. Die von den drei Knochenstücken gemeinschaftlich gebildete Gelenkgrube ist oval, und wenig tief.

Die Region der Schulter besteht aus dem Schulterblatt und aus dem Schlüsselbein. Das Schulterblatt ist ein langer, plattgedrückter Knochen, der auf den wahren Rippen neben der Wirbelsäule liegt. Hinten ist es breit, indem es nach vorn lauft, wird es merklich schmäler. Es hat weder eine Gräthe, noch einen Hackenfortsatz, und verbindet sich vorn mit dem kurzen, aber breiten Schlüsselbein zu einem Stück. Da wo beide Knochen zusammengeschmolzen sind, befindet sich eine wenig vertiefte und schmale Gelenkgrube, in welche der Kopf des Oberarmbeins eingelenkt ist. Das kurze, aber breite und starke Schlüsselbein legt sich mit einem breiten Rande seitwärts an den vorderen Theil des Brustbeins.

Das Oberarmbein ist beträchtlich lang und stark. Sein oberes Ende ist dick, von den Seiten zusammengedrückt, und mit einer vorderen, und einer hinteren starken Leiste versehen, an welche sich Muskeln inseriren. Zwischen den beiden Leisten oder Vorsprüngen liegt ein länglicher, schwach vorspringender Gelenkkopf, der in der von dem Schulterblatte und Schlüsselbein gemeinschaftlich gebildeten Gelenkgrube artikulirt. Das mittlere oder Röhren-Stück ist rundlich, und das untere Ende hat zwei Gelenkköpfe, auf welche die Gelenkgruben der Speichen und des Ellenbogenbeins einpassen.

Das Oberarmbein wird von einem deutlichen Brustmuskel, von einem breiten Rückenmuskel, deltaförmigen Muskel, und von einem Muskel bewegt, welcher dem runden Muskel beim Menschen analog ist. Der grofse Brustmuskel entspringt von der ganzen unteren oder vorderen Fläche des Brustbeins und der wahren Rippen; nach hinten ist er mit den Bauchmuskeln verbunden; er inserirt sich an die vordere Leiste des Oberarmbeins. Der kleine Brustmuskel liegt unter den vorigen. Der breite Rückenmuskel entspringt von den Dornfortsätzen der ersten neun Brust- oder Rückenwirbel, er inserirt sich an die hintere Leiste des Oberarmbeins.

Der Vorderarm besteht aus zwei Knochen, aus dem Ellenbogenbein und aus der Speiche. Das Ellenbogenbein ist etwas länger als die Speiche, es hat einen deutlichen Ellenbogenfortsatz (processus anionaeus), und einen halbmondförmigen Ausschnitt, welcher an dem untern Ende des Oberarmbeins eingelenkt ist. Sein unteres Ende ist kolbig. Die Speiche ist etwas gebogen, und hat zwei kolbige Enden. Das obere Ende artikulirt auf dem äufseren Gelenkkopf des Oberarmbeins, und das untere Ende ist mit dem Handwurzelknochen verbunden. Der Raum zwischen den beiden Knochen des Vorderarms ist mit einem

Bande

Bande ausgefüllt, welches beide Knochen zusammenhält. Der Vorderarm wird von einem starken zweiköpfigen Muskel gebogen, und von einem starken dreiköpfigen Muskel gestreckt. Auch kann die Speiche durch einige Muskeln um das Ellenbogenbein bewegt werden , so dafs eine wahre Pronation und Supination des Vorderarms mit der Hand statt findet.

Es sind zwei Reihen von Handwurzelknochen vorhanden, deren Zahl und Gestalt ich aber, ihrer Feinheit wegen, nicht angeben kann. Die fünf Mittelhandknochen sind lang, dünn, und an beiden Enden kolbig. Die Mittelhandknochen der ersten und fünften Zehe sind die kürzesten. Die einzelnen Knochen der Zehen sind fein und zart gebaut. Das letzte Glied, welches den Nagel trägt, ist von den Seiten zusammengedrückt, und etwas umgebogen. Die erste Zehe besteht aus zwei Gliedern; die zweite aus drei Gliedern; die dritte aus vier Gliedern; die vierte aus fünf Gliedern, und die fünfte Zehe hat nur drei Glieder.

Das Oberschenkelbein des Drachens ist ein langer, etwas S förmig gekrümmter Knochen. Sein oberes Ende hat einen länglich runden Gelenkkopf, der in die Gelenkpfanne des Beckens einpafst. Ein eigentlicher Schenkelbein-Hals und Trochanteren finden sich nicht. Unter dem Gelenkkopf läuft eine kleine Leiste herab, an welche sich die Muskeln inseriren, die vom Becken entspringen, und den Gesäfsmuskeln analog sind. Das untere Ende des Schenkelbeins ist kolbig, und hat zwei kleine, kaum merkliche Gelenkknöpfe, an denen die beiden Knochen des Unterschenkels eingelenkt sind.

Der Unterschenkel besteht aus dem Schienbein und aus dem Wadenbein. Das Schienbein ist stärker und dicker als das Wadenbein, es liegt auch etwas mehr nach vorn als jenes, und hat an seinem oberen Ende einen kleinen Vorsprung, der die Stelle der Kniescheibe zu vertreten scheint. Das dünnere Wadenbein artikulirt wie bei den Vögeln an dem unteren Ende des Schenkelbeins. Es ist etwas gekrümmt. Beide Knochen sind durch ein Band mit einander verbunden. An den kolbigen Enden des Schienbeins und Wadenbeins liegen zwei Reihen von Fufswurzelknochen. Die erste Reihe besteht nur aus zwei von oben nach unten zusammengedrückten Knochen. In der zweiten Reihe liegen drei Knochen, von denen der innere einen kleinen Vorsprung bildet, welcher dem Fersenbein-Höcker analog ist. Die beiden andern Knochen sind klein. Die fünf Mittelfufsknochen sind lang und dünn, die drei mittleren Knochen sind die längsten. Die Knochen der Zehenglieder sind fein gebaut. Die erste oder die äufsere Zehe besteht aus zwei Gliedern ; die zweite aus drei Gliedern; die dritte aus vier Gliedern ; die vierte aus fünf Gliedern ; und die fünfte Zehe hat nur drei Glieder.

III) Organe der Ernährung.

Die beiden zuvor beschriebenen Kiefer sind mit vielen Zähnen besetzt. Man unterscheidet deutliche Schneidezähne, Eckzähne und Backenzähne. Im Oberkiefer sitzen sechs Schneidezähne, zwei Eckzähne und sechs und zwanzig Backenzähne, welche ich jetzt der Reihe nach beschreiben werde.

1) Die sechs Schneidezähne sind kegelförmig und spitz, und sitzen im Zwischenkieferbein. Die vier mittleren sind die kleinsten, und stehen nahe beisammen. Nach einem kleinen Zwischenraum folgt auf jeder Seite ein etwas stärkerer und längerer Schneidezahn.
2) Auf die Schneidezähne folgt auf jeder Seite, nach einem kleinen Zwischenraum, ein starker, langer, spitzer und etwas nach hinten gebogener Eckzahn, der über die anderen Zähne merklich hervorragt.
3) Hierauf kommen, abermals nach einem Zwischenraum, auf jeder Seite dreizehn Bakkenzähne, welche in einer geschlossenen Reihe an einander liegen. Die sieben ersten Backenzähne sind klein, spitz, und nehmen nach hinten allmählig an Gröfse zu. Die sechs hinteren Backenzähne sind stärker und derber als die vorderen; sie bestehen aus kleinen zusammenfliefsenden Kronen oder Zacken, von denen die mittlere die längste und schärfste ist.

Im Unterkiefer sitzen vier Schneidezähne, zwei Eckzähne und sechs und zwanzig Backenzähne.

1) Die vier Schneidezähne sind klein und haben dieselbe Gestalt wie die des Oberkiefers, die beiden mittleren sind die kleineren.
2) Nach einem kleinen Zwischenraum folgt auf jeder Seite ein umgebogener, und spitz zulaufender Eckzahn.
3) Von den vierzehn Backenzähnen auf jeder Seite des Unterkiefers sind die sechs ersten die kleinsten, und die sieben hinteren die gröfsten. In ihrer Gestalt kommen sie mit denen des Oberkiefers überein.

Aus dieser Bildung der Zähne erhellet, dafs die Drachen Raubthiere sind.

Der Unterkiefer wird auf jeder Seite durch einen Muskel, welcher dem Öffner des Schnabels bei den Vögeln analog ist, abwärts gezogen oder geöffnet. Er entspringt seitwärts von der hinteren Fläche des Hinterhauptsbeins, und inserirt sich spitz zulaufend an den hinteren hackenförmigen Fortsatz des Unterkiefers. Wenn er sich contrahirt, so zieht er

den hinteren Theil des Unterkiefers aufwärts und eben dadurch den vorderen Theil abwärts. Die Mafseteren sind stark, sie entspringen vom hinteren Rande der Augenhöhle und inseriren sich an die äufsere Fläche des Unterkiefers. Die Schläfenmuskeln kommen aus der tiefen Schläfengrube, welche von der Augenhöhle getrennt ist, und setzen sich an den Kronenfortsatz. Die starken Flügelmuskeln entspringen von dem Keilbein, und inseriren sich an die innere Fläche des Unterkiefers in die Grube, welche neben der Gelenkfläche liegt. Beim Kauen wird nur der Unterkiefer bewegt, denn der Oberkiefer scheint vollkommen unbeweglich zu seyn.

Die Zunge (Fig. 5.) ist länglich und sehr dick, vorn ist sie schmal und abgerundet, hinten wird sie breiter und gabelförmig. Zwischen der Gabel liegt die Mündung des Kehlkopfs, und hinter dieser geht der Kehlsack herab. Die sehr fleischige Zunge ist mit einer Schleimhaut überzogen, an der man nach hinten viele kleine, runde Wärzchen erblickt. Das Zungenbein besteht aus dem Körper und aus vier Hörnern. Der Körper ist klein und lauft nach vorn in eine Spitze aus, welche die Zunge unterstützt. Diese Spitze ist eine und eine halbe Linie lang. Seitwärts von dem Körper entspringen die beiden langen Seitenhörner, die sechs und eine halbe Linie lang sind. Jedes dieser Hörner besteht aus zwei Stücken, das erste Stück, welches an dem Körper befestigt ist, ist das längste und stärkste; das zweite Stück, welches an dem vorigen Stück ansitzt, ist kürzer und dünn. Die beiden anderen mittleren Hörner sind sechs Linien lang, sie kommen von der hinteren Fläche des Körpers, und ziehen sich in dem Kehlsack herab, den sie unterstützen. Speicheldrüsen habe ich nicht gefunden.

Hinter der Zunge geht die Rachenhöhle in einen langen und weiten Kehlsack über, der in eine Spitze auslauft. Dieser Sack hängt an dem Unterkiefer und an dem Hals herab (Fig. 1.). Er besteht aus der äuseren Haut, aus einer Muskelhaut und aus der Schleimhaut des Rachens. Er scheint durch die Contraction und Expansion der Muskelhaut willkührlich verengert und ausgedehnt zu werden. Dieser Kehlsack ist den Backentaschen mehrerer Affen und anderer Thiere und dem Kropf der Vögel analog, nemlich in demselben sammlet der Drache kleine Insekten, Ameisen und Fliegen an, die hier einige Zeit lang verweilen, und durch den Zusatz einer Flüfsigkeit angefeuchtet und erweicht werden; wenigstens fand ich in dem Kehlsack der von mir untersuchten Drachen viele kleine Insekten. Auch ist der Kehlsack ein kleines Magazin, in welchem die Nahrung aufbewahrt wird, wenn der Magen mit Speisen angefüllt ist. Bradley glaubte, dafs die Drachen giftig seyen, und dafs das Gift in dem Kehlsack aufbewahrt würde, dies ist aber ganz unrich-

tig, denn Bontius und Grimm sagen ausdrücklich, dafs die Drachen unschädliche und nicht giftige Thiere seyen. Beym Flug sollen die Drachen auch den Kehlsack mit Luft anfüllen und aufblasen. Nach hinten geht der Kehlsack in die Speiseröhre über, welche über die Luftröhre herab läuft, über das Herz und zwischen den Lungen weggeht, und sich dann in den Magen endigt. Sie ist weder sehr eng noch sehr weit.

Der Magen (Fig. 2. o.) liegt links zwischen den beiden Lungenflügeln (h. i.) und wird an der rechten Seite zum Theil von der Leber (k) bedeckt. Er hat eine birnförmige Gestalt (Fig. 7. c.), und ist etwas von oben nach unten plattgedrückt. An dem Ende der Speiseröhre erblickt man eine kleine Erweiterung (Fig. 7. b.), welche etwas rechts gebogen ist. Diese gebogene Erweiterung geht in den eigentlichen Magen über. Der Magen ist oben am weitesten, wird allmählig enger, und geht in ein langes, enges, trichterförmiges Stück über. Die Gränze des Magens ist (Fig. 7. d.) angegeben. Die Wände des Magens sind dünnhäutig und bestehen, wie an dem Magen der übrigen Amphibien, aus vier Lagen von Häuten. Die äufsere Haut ist die Fortsetzung des Bauchfells. Die sehr dünne Muskelhaut ist aus Längen- und Queer-Muskelfasern gebildet. In die zarte Zellhaut verbreiten sich feine Gefäfse, welche aus der absteigenden Aorte kommen. Die innere oder flockige Haut hat eine gelbliche, schmutzig weifse Farbe, ist sammtartig, und bildet beim Eintritt der Speiseröhre, in der etwas gebogenen Cardia und im Endstück des Magens, starke Längenfalten. Am Ende des trichterförmigen Theils des Magens liegt ein deutlicher Pförtner, welcher von einer vorspringenden Dupplicatur der inneren Haut des Magens gebildet ist. Der Magen war ganz mit verschluckten Ameisen und kleinen Fliegen angefüllt. Die Speisen, welche sich im unteren trichterförmigen Stück des Magens befanden, waren dünner, und mehr aufgelöst als im oberen, weiteren Theil des Magens. Das gegen den Pförtner trichterförmig gebildete Stück des Magens scheint die Speisen längere Zeit in dem Magen aufzuhalten, und nur den schon verdauten oder aufgelösten Speisen den Durchgang zu gestatten. Der von mir untersuchte Magen des Männchens war 9 Linien lang, die Cardia war $2\frac{2}{3}$ Linien breit, das mittlere Stück $5\frac{1}{2}$ Linie, und das trichterförmige Stück war $1\frac{1}{3}$ Linie breit.

Der an ein zartes Gekrös befestigte Darmkanal lauft anfangs an der linken Seite gerade rückwärts (Fig. 2. p.), dann beugt er sich rechts, steigt wieder vorwärts, und macht unter dem hinteren Stück der Leber zwei Krümmungen (Fig. 2. q. q. q.). Hierauf begibt er sich in die Mitte der Bauchhöhle, und lauft hier unter den Genitalien und Nieren gerade nach hinten zum After (Fig. 2. r. s. u. w.). Der Darmkanal besteht deutlich aus einem

engen oder dünnen Darm, und aus einem weiten oder dicken Darm. Der enge Darm (Fig. 7. g. bis h.) hat mehrere verengte und erweiterte Stellen, wodurch der Lauf des Chylus und der Reste der Speisen offenbar langsamer gemacht wird. Die erste erweiterte Stelle befindet sich gleich hinter dem Pförtner, in dieselbe wird die Blasengalle und die Lebergalle ergossen, und dem aus dem Magen kommenden Chymus beigemischet. Die Blasengalle wird durch einen besonderen Gang (Fig. 2. n. und Fig. 7. e.) zuerst in den Darmkanal ergossen, und dann auch die Lebergalle, ebenfalls durch einen besonderen Gang (Fig, 2. m. Fig. 7. f.). Hierauf folgen noch abwechselnd sechs bis sieben verengerte und erweiterte Stellen, welche auf der siebenten Figur abgebildet sind. Die Wände des engen Darms sind dünnhäutig, und zwar ungleich mehr als die des Magens; sie bestehen aus der äusseren Haut, der Fortsetzung des Bauchfells, aus der sehr zarten Muskelhaut, aus der Zellhaut und aus der inneren Haut. Diese letztere ist im oberen Theil des engen Darms sehr entwickelt, und bildet viele deutliche, beträchtlich lange Queerfalten. Im mittleren Theil des engen Darms verlieren sich die Queerfalten allmählig, und im unteren Thell desselben erblickt man statt derselben schwache Längenfalten. Da wo der enge Darm in den weiten übergeht, befindet sich eine verengerte Stelle (Fig. 7. h.), in der die Längenfalten der inneren Haut sehr stark sind, offenbar wird hierdurch der Chylus in seinem Laufe etwas gehemmt.

Der weite oder dicke Darm besteht aus mehreren Abtheilungen, die ich einzeln beschreiben will. Gleich am Anfang des weiten Darms liegt ein kleiner, zwei und eine halbe Linie langer, etwas gekrümmter Blinddarm (Fig. 7. i.), der bei dem von mir untersuchten Drachen Schleim, mit einigen Excrementen enthielt. Seine innere Haut ist stark gefaltet. Aufser dem Leguan, bei dem Cuvier a) den Blinddarm fand, besitzt nur der Drache unter den Thieren aus der Classe der Amphibien einen Blinddarm. Das auf den Blinddarm folgende Stück des weiten Darms ist nicht sehr weit, und geht bald in eine lange, sehr erweiterte Stelle über (Fig. 2. r, und Fig. 7. k.), welche kegelförmige Segmente hat, sich nach hinten verengert, etwas krümmt und in den Mastdarm fortsetzt. Zwischen dem kurzen auf den Blinddarm folgenden Stück und der sehr erweiterten Stelle befindet sich eine enge, zirkelförmige Klappe. Dieses sehr erweiterte Stück war in den beiden Drachen, welche ich zergliedert habe, mit Resten von Insekten angefüllt, namentlich mit den äufseren Schalen von Ameisen. Es scheint, dafs diese Reste hier einige Zeit lang verweilen, und dafs

---

a) Anat. comparée T. 3. p. 470. L'iguane est le seul des animaux de cette classe, ou nous ayons observé un veritable coccum.

ihnen eine Flüfsigkeit beigemischt werde, um das noch auflösbare aufzulösen und dann zu resorbiren. Das eben angegebene Stück des weiten Darms ist daher mit einem Magen zu vergleichen, der die Reste der Nahrung verdaut oder auflöst. Dieselbe Function hat auch der grofse und weite Blinddarm der pflanzenfressenden Thiere, der Wiederkauer, der Nager und der Pferde, so wie auch der nicht sehr grofse Blinddarm des Menschen, der Affen, der Schweine und anderer Säugthiere. In den sehr langen Blinddärmen der Vegetabilien fressenden und einiger fleischfressenden Vögel, z. B. aller Hühnerarten, des Strausses, des Casuars, der Enten, der Gänse, der Schweine, der Eulen, der Schnepfen, der Wasserhühner, der Regenpfeifer, der Ratten u. a. verweilen die mit Resten der Nahrung vermischten Excremente ebenfalls längere Zeit, um aufgelöst, und dann von den Lymphgefäfsen resorbirt zu werden a).

Der Mastdarm, der merklich enger geworden ist, lauft gerade zu dem After fort, und bildet vor demselben die Kloake, welche von dem Mastdarm durch eine starke, zirkelförmige und gefaltete Klappe getrennt ist. In der Kloake bildet die Schleimhaut Längenfalten. An der untern Wand der Kloake mündet eine birnförmige Blase mit einem langen Canal (Fig. 2. v.) ein, welche der Harnblase analog zu seyn scheint. Ob die Harnleiter in diese Blase einmünden, welches wahrscheinlich ist, kann ich nicht mit Gewifsheit sagen. Ihre Wände sind sehr dünn und ganz häutig. An der obern Wand der Kloake erblickt man bei dem Weibchen zwei runde, stark gefaltete Mündungen, die zu den Eierleitern führen. Bei dem Männchen sah ich an dieser Stelle zwei Erhabenheiten, jede mit einer Öffnung versehen, welches die männlichen Ruthen sind.

Die braunrothe Leber liegt ganz in der rechten Seite der Bauchhöhle neben dem Magen und etwas vor oder unter dem rechten Lungenflügel (Fig. 2. k.). Sie hat eine längliche, von oben nach unten plattgedrückte Gestalt. Ihre untere Fläche ist convex und glatt, ihre obere Fläche aber ist concav und durch eine kleine Leiste in zwei Hälften getheilt. Auf der einen vertieften Hälfte liegt der Magen, auf der andern liegen die Windungen des dünnen Darms. Es lassen sich an der Leber drei Stücke unterscheiden, nemlich ein vorderes Stück, und zwei hintere Stücke oder Lappen, die durch einen Einschnitt etwas von einander getrennt sind. Das vordere Stück ist schmal, lang und lauft in eine Spitze aus, aus welcher die untere Hohlader (Fig, 2. l.) hervortritt, zwischen den Lungen-

---

a) S. meine Anatomie der Vögel, oder der Zoologie K. B. p. 461.

flügeln vorwärts lauft, und in den rechten Venensack einmündet. Der linke hintere Lappen ist klein, und liegt in Gestalt eines geschwänzten Stücks an dem Magen. Der rechte grössere Lappen zieht sich nach hinten in die Bauchhöhle herab, und umgibt die beiden Windungen oder Krümmungen des dünnen Darms, und beim Weibchen auch den oberen Theil des rechten Eierleiters. Die Leber war zehn Linien lang, und in ihrer Mitte sechs Linien breit. Ihre Schwere verhielt sich zur Schwere des ganzen Körpers wie 1 : 29, Sie ist also verhältnifsmäfsig ungleich kleiner als bei den meisten anderen Amphibien, denn beim schwarzen Salamander verhält sich das Gewicht der Leber zum Gewicht des ganzen Körpers wie 1 : 14; beim gemeinen Salamander wie 1 : 16; bei der Feuerkröte wie 1 : 17; beim gemeinen Frosch wie 1 : 20; und bei der Lacerta agilis wie 1 : 28. Dies besttätigt das von mir aufgestellte Gesetz a)', dafs die Leber im ganzen Thierreich im umgekehrten Verhältnifs steht mit der Gröfse der Respirationsorgane und mit der Reinheit der eingeathmeten Luft, indem nemlich die Leber dem Blute um so mehr combustible Bestandtheile entzieht, je weniger das Blut in den Respirationsorganen oxydirt wird. Dafs der Drache seinem Aufenthalte gemäfs eine reinere Luft einathme, als die an feuchten Orten und in Sümpfen lebenden Frösche und Salamander, ist wohl nicht zu bezweifeln.

Die in der Leber abgesonderte Galle fliefst theils in die Gallenblase, theils directe in den Darmkanal. Die Gallenblase ist oval, und liegt an der oberen concaven Fläche des rechten Leberlappens. Der Gallenblasengang (Fig. 2. n.) inserirt sich vor dem Lebergallengang in die erweiterte Stelle des dünnen Darms, welche dem Zwölffingerdarm der Säugthiere analog ist. Der Lebergallengang lauft neben dem Gallenblasengang, und mündet gleich hinter diesem in den Darmakanal ein.

Die sehr kleine Milz liegt auf der linken Seite des Magens, so dafs man sie von unten nicht bemerken kann. Auch die Bauchspeicheldrüse ist sehr klein, und liegt rechts auf dem Anfangsstück des dünnen Darms.

Die beiden Nieren (Fig. 3. d. d.) liegen zu beiden Seiten des hinteren Theils der Wirbelsäule. Die linke Niere ist etwas länger als die rechte. Die linke Niere war neun Linien lang die rechte aber nur acht. Sie sind von oben nach unten plattgedrückt, und haben eine hellbraune Farbe. Vorn sind sie breit, werden aber hinten allmählig schmäler, laufen durch das Becken und erstrecken sich mit ihren Spitzen bis in das Anfangsstück des Schwan-

a) In dem zweiten Band meiner Zoologie p. 514.

zes. Die Harnleiter entspringen fast in der Mitte der Nieren, doch etwas ovaler nach vorn als nach hinten. Ob die Harnleiter in die zuvor beschriebene Blase einmünden, oder in die Kloake, konnte ich ihrer Feinheit wegen nicht mit Gewifsheit ausfindig machen. Mir ist es wahrscheinlicher, dafs sie sich in die Kloake inseriren. Nebennieren habe ich nicht gefunden.

IV) Organe der Circulation des Bluts.

Das Herz (Fig. 2. a.) liegt in der Mitte des vorderen Theils der Brusthöhle, in einem starken weifslichen Herzbeutel eingeschlossen. Es besteht aus zwei Venensäcken und einer Herzkammer. Der rechte Venensack ist etwas gröfser als der linke, und erstreckt sich auch weiter nach hinten als dieser. Er hat eine länglich runde Gestalt (Fig. 1. b.) und bedeckt die Herzkammer von vorn und etwas von unten. In denselben ergiefsen sich die Hohladern. Der rechte Venensack mündet von vorn und etwas von oben in die Herzkammer ein. Der linke Venensack (Fig. 2. c.) ist kleiner als der rechte, und hat auch eine ovale, und etwas eckige Gestalt. In denselben öffnet sich vorn und oben die Lungenvene. Aus dem linken Venensack fliefst das Blut in die Herzkammer.

Die Herzkammer (Fig. 2.) ist von oben nach unten etwas plattgedrückt, und hat nach Wegnahme der Venensäcke die Gestalt eines Kartenherzens, oder sie ist vorn breit und durch einen kleinen Ausschnitt in zwei Hälften getheilt, nach hinten wird sie allmählig schmäler, und lauft in eine Spitze aus. Diese Gestalt der Herzkammer kommt auffallend mit der Gestalt des Körpers überein, der auch nach den Seiten ausgebreitet ist. Über den innern Bau des Herzens kann ich nichts Gewisses angeben, weil die Kleinheit des Körpers eine genauere Untersuchung nicht zuliefs.

Aus dem vorderen Theil der Herzkammer entspringt die Arteria aorta in dem zuvor angegebenen Ausschnitt. Sie theilt sich in einen vorderen und hinteren Stamm. Aus dem vorderen Stamm entspringt rechts der gemeinschaftliche Stamm für die rechte Kopfschlagader und für die rechte Schlüsselbeinschlagader, und links der gemeinschaftliche Stamm für die linke Kopfschlagader und für die linke Schlüsselbeinschlagader. Jede Kopfschlagader (Fig. 2. d. d.) lauft neben der Luftröhre vorwärts, und theilt sich in mehrere Äste. Jede Schlüsselbeinschlagader (Fig. 2. f. f..) lauft seitwärts zu ihrer vorderen Extremität, und gibt mehrere Zweige ab, ehe sie zwischen den Armmuskeln eindringt. Der hintere Stamm der Arteria aorta beugt sich gleich rückwärts, und lauft zwischen den Lungen an der Wirbelsäule herab. Sie gibt grofse Zwischenrippenschlagadern ab, die zwischen den Rippen bis in die Flug-

Flügelhaut fortlaufen ; ferner gibt sie Zweige an den Magen, an die Leber, an den Darmkanal, und an die Zeugungsorgane. In dem Becken theilt sie sich in drei Hauptäste, nemlich in die beiden Schenkelarterien und in die Schwanzarterie, welche der Arteria sacralis media des Menschen analog ist.

Das venöse Blut fliefst von dem Kopf durch zwei Drosselvenen (Fig. 2. c. c.) zurück, sie verbinden sich mit den Schlüsselbeinvenen, bilden die oberen oder vorderen Hohlvenen, und ergiefsen sich in den rechten Venensack. Die rechte ergiefst sich vorn in den Venensack, die linke aber von oben, mehr nach hinten, wie bei den Vögeln. Das venöse Blut der unteren Extremitäten und des Schwanzes fliefst in die untere oder hintere Hohlvene, welche in die Leber eindringt, und aus deren Spitze wieder heraus tritt (Fig. 2. l. l.). Hierauf lauft sie zwischen den Lungenflügeln vorwärts, beugt sich rechts, und ergiefst sich von oben und von der Seite in den rechten Venensack. Die Venen des Magens und Darmkanals, und wie es scheint auch die der Genitalien, bilden die Pfortader, welche sich in der Leber verzweigt. Die Lebervenen münden in die untere Hohlader ein, die durch die Leber geht.

Die Lungenarterie entspringt rechts neben der Aorte aus dem vorderen Theil der Herzkammer. Sie theilt sich in zwei Äste für die rechte und linke Lungen. Jeder Ast dringt in seine Lunge ein, und verzweigt sich auf den Zellchen der Lungen. Das in den Lungen oxydirte Blut fliefst durch zwei Venen zurück, die sich zu einem Stamm verbinden, welcher sich dem linken Venensack öffnet.

Das Herz der Amphibien zeigt uns die merkwürdige Verbindung des Respirationsherzens der Fische und des Aortenherzens der Schnecken, es bildet gleichsam die Indifferenz zwischen der Herzbildung der Fische, der Schnecken, oder es vereint diese Bildungen in sich, es gleicht die Gegensätze aus. In den Fischen fliefst das venöse Blut des ganzen Körpers in einen Venensack, der dem rechten Venensack des Menschen, der Säugthiere und der Vögel analog ist. Aus diesem Venensack fliefst es in die eine Herzkammer, und aus dieser nur allein in die Respirationsorgane; diese Herzkammer ist also der rechten Herzkammer des Menschen, der Säugthiere und Vögel analog. Die Fische besitzen also nur allein das rechte Herz. Das in den Respirationsorganen der Fische oxydirte Blut fliefst durch Venen in eine Arteria aorta, diese verzweigt sich und leitet das Blut, als die Ernährungsflüfsigkeit, zu allen Organen. Der grofse Kreislauf des Bluts wird durch keine Herzkammer bewirkt, sondern nur durch die Contractionen der Gefäfse. Das Herz der Schnecken bildet den directen Gegensatz von dem Herzen der Fische, denn es besteht nur aus dem linken Venensack und aus der linken Herzkammer. Das venöse Blut fliefst aus allen Organen in eine oder zwei Hohl-

adern, welche sich in den Respirationsorganen nach Art einer Arterie verzweigen. Die Arterienzweige gehen in Venen über, und leiten das in den Respirationsorganen oxydirte Blut in den einen Venensack. Dieser Kreislauf des Bluts durch die Respirationsorgane, oder der kleine Kreislauf des Bluts wird ohne Ventrikel, blofs durch die Contraction der Gefäfse bewirkt, wie der grofse Kreislauf bei den Fischen. Das Blut fliefst aus dem einen Venensack, welcher dem linken Venensack oder dem Lungenvenensack des Menschen, der Säugthiere und er Vögel analog ist, in den einen Ventrikel, aus welchem es durch die Aorta in den ganzen Körder verbreitet wird. Dieser Ventrikel kommt also mit dem linken Ventrikel des Menschen, der Säugthiere und Vögel überein. Die Schnecken haben also nur das linke Herz, so wie die Fische das rechte besitzen.

In der Classe der Amphibien treten jene beide Herzen in ein Herz zusammen, das weder das rechte noch das linke Herz ist, oder eigentlich beides zugleich in einem ist. In den Fröschen findet man nur einen Venensack und eine Herzkammer. In den einen Venensack ergiefst sich das Blut sowohl, welches aus dem Körper durch die Hohladern zurück geführt wird, als auch dasjenige Blut, welches aus den Lungen, durch die Lungenvenen zurükkehrt, der Venensack ist also die Indifferenz des rechten und linken Venensacks, oder er ist beides zugleich in Einem. Aus dem Venensack fliefst das Blut in die eine Herzkammer, und aus dieser fliefst es durch eine Arterie zugleich in die Lungen und in den ganzen Körper. Diese Herzkammer mit ihrer einzigen Arterie ist also weder rechte noch linke Herzkammer, sondern beides zugleich, jene Herzkammern sind hier identisch geworden, oder in Eine zusammengetreten.

Das Herz der Schildkröten, Eidexen und Schlangen ist schon mehr ausgebildet, und tritt in zwei Herzen aus einander, denn die Venensäcke sind schon doppelt vorhanden. Der rechte Venensack nimmt nur das Blut auf, welches von dem ganzen Körper zurückkehrt, und der linke Venensack erhält nur das in den Lungen oxydirt gewordene Blut. Der eine Ventrikel empfängt das Blut aus beiden Venensäcken, uud dieses gemischte schwarze und rothe Blut fliefst theils durch eine besondere Arterie in die Lungen und theils durch eine oder zwei andere Arterien in den ganzen Körper. In den Meerschildkröten, im Krokodill, in mehreren Eidexen und Schlangen ist schon eine Art von Scheidewand da, welche den einen Ventrikel in zwei Abtheilungen theilt, jedoch stehen die Abtheilungen noch durch eine Öffnung in der Scheidewand mit einander in Verbindung. Dies nun ist der erste Anfang der Theilung des einen Ventrikels in zwei Ventrikel. Die vollkommene Theilung des einen Ventrikels in zwei Ventrikel ist erst in den Vögeln, in den Säugthieren und im Menschen realisirt und vollkommen bewerkstelligt, nur besteht das Herz in den ausgebildeten Thieren im strengsten Sinn aus zwei Her-

zen, aus zwei Venensäcken und aus zwei Ventrikeln. Beide Herzen sind von einander durch Scheidewände geschieden. Der rechte Venensack und die rechte Herzkammer bilden das Respirationsherz, oder bewirken den Kreislauf des Bluts durch die Lungen. Der linke Venensack und die linke Herzkammer sind das Aortenherz, und bewirken den Kreislauf des Bluts durch den ganzen Körper. Im Fötus des Menschen, der Säugthiere und der Vögel ist das Herz noch nicht in Dupplicität oder in ein gedoppeltes Herz aus einander getreten, sondern hier sind noch beide Herzen in einem vereint. Ich werde hiervon in dem folgenden Band meiner Zoologie bei der Entwickelung des Vögelfötus reden.

V) Organe der Respiration.

Der Luftröhrenkopf oder Kehlkopf liegt in der Gabel, welche die Zunge nach hinten bildet. Seine Mündung ist fast dreieckig und beträchtlich weit. Kurze starke Muskeln scheinen die Öffnung des Kehlkopfs verschliefsen und öffnen zu können. Die Luftröhre besteht aus häutig knorpelichen Ringen, die aber nicht vollkommen, sondern von oben unterbrochen sind. Der Raum wird mit einer häutigen mit Muskelfasern versehenen Masse ausgefüllt. Die Luftröhre lauft unter der Speiseröhre weg, geht in die Brusthöhle ein, und verzweigt sich in die Lungen; gleich beim Eintritt in die Lungen verliert sie ihre knorpelichen Ringe.

Die Lunge besteht aus zwei Flügeln und aus zwei kleinen Anhängen. Sie liegt in dem vorderen Theil der Brusthöhle zu beiden Seiten neben dem Herzen (Fig. 2. h. i.), erstreckt sich in die Bauchhöhle herab, und liegt links neben dem Magen, und rechts neben der Leber. Jeder Lungenflügel (Fig. 6. c. c.) ist dreizehn Linien lang, und hat die Gestalt eines länglichen, in eine feine Spitze (Fig. 6. d.) auslaufenden Sacks. Die Lunge besteht aus vielen, grofsen Lungenzellchen, die vieleckig sind, auf denselben verzweigt sich die Lungenarterie. An jedem Lungenflügel befindet sich nach vorn ein merkwürdiger, zwei Linien langer Anhang (Fig. 6. b. b.), der die Gestalt eines Ovals hat, und ebenfalls aus Zellchen besteht. Die Function dieser Anhänge ist mir unbekannt.

VI) Zeugungsorgane.

Die beiden Hoden liegen vor den Nieren neben der Wirbelsäule, gleich hinter den beiden letzten Rippen (Fig, 3. b. b.). Der rechte Hoden liegt etwas mehr nach vorn als der linke. Sie haben eine ovale Gestalt, und bilden nach vorn eine schwach vorspringende Kante. Jeder Hoden ist zwei Linien lang. Seine Farbe ist schmutzig weifs. Nebenhoden habe ich nicht

erkennen können. Von jedem Hoden entspringt an seinem hintern Ende ein Saamengang (ductus deferens), welcher geschlängelt zwischen den beiden Nieren gegen die Kloake lauft (Fig. 3. c. c.), und sich in einer Warze, die in der Kloake liegt, endigt. Zwei Warzen in der Kloake scheinen die Function der männlichen Ruthe zu vertreten.

Die weiblichen Genitalien (Fig. 8.) bestehen aus zwei Eierleitern und zwei Eierstöcken. Jeder Eierleiter (Fig. 8. f.) entspringt aus der oberen Wand der Kloake, seine Mündung ist stark gefaltet. Er lauft unter den Nieren und auf den Gedärmen vorwärts. Der rechte Eierleiter ist kürzer als der linke, indem die Leber seine Ausbreitung zu hindern scheint. Der weibliche Drache, welchen ich zergliedert habe, war trächtig, und zwar enthielt der linke längere Eierleiter drei Eier (Fig. 8. e. e. e.), der rechte kürzere aber nur zwei. Jeder Eierleiter lauft in eine dünne, häutige, am Ende etwas weiter werdende Röhre aus, und endigt sich mit einer etwas gefranzten Mündung (Fig. 8. c. d.), durch welche die Eier, die sich von dem Ovario losreissen, in den Eierleiter gelangen. Die Wände der Eierleiter sind dünnhäutig, und besitzen Längen- und Queer-Muskelfasern, auch bekommen sie viele Gefäfse. Die beiden Ovarien (Fig. 8. a. a,) liegen neben den Eierleitern nach innen, und sind durch eine Dupplicatur des Bauchfells an die Eierleiter und an das gefranzte Ende der Eierleiter befestigt. Jedes Ovarium besteht aus zwölf bis fünfzehn kleinen, runden Körperchen, welche traubenförmig an einander liegen. In die Ovarien verbreiteten sich mehrere feine Blutgefäfse.

Die in den Eierleitern enthaltenen Eier waren vier und eine halbe Linie lang, und hatten eine ovale Gestalt. Ihre Farbe war schmutzig gelb. Sie enthielten in einer dichten, lederartigen Haut eine gelbe geronnene Flüfsigkeit. Aus dieser geringen Anzahl von Eiern erhellet, dafs die Fruchtbarkeit der Drachen sehr gering ist, und zwar am geringsten unter allen Thieren aus der Classe der Amphibien. Die Begattung der Drachen soll nach Van Ernest a) immer auf den Ästen der Bäume statt finden, wie aber, ist unbekannt. Die Eier werden von den Weibchen in die Baumlöcher gelegt, die gegen Mittag gerichtet sind. Die Sonnenwärme scheint mir die Entwickelung der Drachenfötus zu begünstigen.

Ueber das Alter der Drachen ist nichts bekannt.

Aufser dem von mir so eben beschriebenen und zergliederten Drachen scheint es noch einige andere Arten von Drachen zu geben. Seba b) hat eine Art angegeben,

---

a) Daudin hist. naturelle des Amphibies. T. 3. p. 292.

b) Thesaur. rerum natural. T. 1. p. 190. Tab. 102. Fig. 2.

welche er Lacerta volans Americana, auch Draco volans Americanus nennt, die er also beschreibt :

»Non adeo grandis haec est, et elegans, ac quae Tabula 86. Num. 3. exhibetur Africana. »Alae ejus, minusculae etiam, coloris ex rufo cinerei, maculis oblongis, saturate spadi»ceis, oblique versus oram alarum euntibus, variegantur, et molli ex osse constant, »tenaci pelle, uti pinnae piscium, obducto. Femora pedum anticorum alis adfixa sunt; «posteriorum vero libera. Crassior caudae pars acutis horret spinis. Cauda caeterum »tenuis, et longa, obscuris maculis distinguitur. Superior omnis et inferior corporis su»perficies minutis squamulis tegitur.

Diese Art ist auch von Linné a) aufgenommen worden, er nennt sie Draco praepos, brachiis alae adnatis. Laurenti b) nennt sie Draco minor. Ich glaube, dafs diese Art entweder gar nicht existirt, oder dafs sie Seba unrichtig beschrieben hat. Folgendes sind meine Gründe für diese Meinung: kein Reisender hat bis jetzt Drachen in Amerika gefunden, und kein Naurhistoriker aufser Seba erwähnt diese Drachenart. Linné und Laurenti können nicht hierher gezählt werden, weil sie die Drachenart aus Sebas Thesaurus in ihr System aufgenommen haben. Der wichtigste Grund, warum diese Drachenart nicht zu existiren scheint, wie sie nemlich Seba angibt, ist der, dafs die Flügel mit den Vorderfüfsen sollen verbunden seyn, hierdurch würde die freie Bewegung der Vorderfüfse nach vorn beim Klettern gehindert werden; auch könnte das Thier die Flügel nicht nach hinten bewegen.

Daudin hat aufser dem grünen Drachen noch zwei andere Arten beschrieben, die eine Art nennt er den gestreiften Drachen c), und die andere Art den braunen Drachen d).

Den gestreiften Drachen bezeichnet Daudin also:

Draco lineatus; colore caeruleo et griseo supra pulchre variegatus; alis fuscis, albo longitudinaliter multifasciatis.

Der Kopf dieses Drachens ist dick und rundlich. Seine Augen sind klein; die Augenhöhlen bilden nach oben Vorsprünge. Die Haut ist durchaus mit sehr kleinen Schuppen bedeckt, besonders auf den Flügeln und auf dem Körper, unter dem Kopf, an der Kehle und an den

---

a) Syst. natur. ed. 13. p. 1056. Num. 2.
b) Synops. reptilium p. 51. No. 27.
c) Hist. des Amphib. T. 3. p. 298. le Dragon rayé.
d) Ebend. p. 307. Le Dragon brun.

Seiten des Halses. Die Schuppen des Bauchs und der Extremitäten sind rautenförmig und vorspringend; die des Schwanzes sind sechseckig und so gelagert, dafs sie ein Netz bilden. Auf dem Hals befindet sich eine kleine längliche Hautfalte. Der Kehlsack ist vier Linien lang. Zu beiden Seiten des Halses liegt noch ein anderer kleiner, eine Linie langer Sack, der nur einer Falte gleicht.

Die obere Fläche des Kopfs, des Halses und des Körpers ist schön grau und braun gemischt, mit mehreren azurblauen Streifen. An den Seiten des Halses erblickt man mehrere weifse, runde Punkte. Die Flügel sind bräunlich und mit neun bis zehn weifsen Längslinien geziert, von denen mehrere am Ende in zwei Linien auslaufen. Auf den Füfsen und auf dem Schwanze sieht man mehrere abwechselnde bräunliche und weifsliche Streifen. Der Schwanz ist sehr dünn und zwei und ein halbmal so lang als der Körper. Die untere Fläche des Kopfes und des Halses hat eine blafs blaue Farbe, die auf dem Bauche und unter den Füfsen in eine weifsliche Farbe übergeht.

Die vier Füfse sind durchaus nicht mit den häutigen Flügeln verbunden. Sie haben dünne und fein gebildete Zehen. Die beiden äufseren Zehen sind an den Vorderfüfsen die kürzesten. An den Hinterfüfsen ist der Daumen von den übrigen Zehen getrennt, welche an der Basis mit einander verbunden sind.

Daudin hat diesen Drachen zuerst beschrieben. Er soll sich nach Van Ernest's Versicherung in den grofsen Waldungen auf der Insel Java aufhalten, und soll seltner als der grüne Drache vorkommen.

Die andere Art, welche Daudin beschreibt, ist der braune Drache, er bestimmt ihn also:

Draco fuscus; alis fuscis, marmoratis; corpore fusco, subtus pallidiore, vix subsquamoso.

Diese Art zeichnet sich durch ihre braune Farbe aus, die fast über den ganzen Körper verbreitet ist; nur die Seiten des Halses sind graulich. Auf den häutigen Flügeln nimmt man einige dunkele Flecken wahr, die gegen den Rand hin etwas deutlicher sind. Die Haut ist fast ganz glatt, und nur mit sehr kleinen, rautenförmigen Schuppen bedeckt, welche auf dem Schwanz und auf dem Rücken vorspringende Linien bilden.

Der braune Drache ist etwas gröfser als der grüne Drache, und gleicht ihm sehr in der Gestalt des Körpers, auch sind seine Flügel mit den Hinterfüfsen verbunden; er unterscheidet sich von dem grünen Drachen nur durch seinen etwas dickeren Körper, durch seine

breiten Flügel, und durch den kürzeren Schwanz, der kaum so lang ist als der übrige Körper des Thiers.

Der Aufenthaltsort dieser Art ist unbekannt.

Von den Drachen der Alten.

Nachdem ich die Anatomie und Naturgeschichte des Drachens angegeben habe, so will ich jetzt noch in der Kürze von den Drachen der Alten handeln. Folgende Griechische, Lateinische und Arabische Schriftsteller haben in ihren Werken an verschiedenen Stellen von den Drachen gehandelt: Herodot (ohngefähr 450 Jahr vor Christi Geburt) a), Palaephatus (vor Christi Geburt) b), Agatharchides (147. Jahr vor Christi Geburt) c), Diodorus (20. Jahr vor Christi Geburt) d), Nicander (13. Jahr vor Christi Geburt) e), Strabo (17. Jahr nach Christi Geburt) f), Plinius (gebor. 23. Jahr nach Christi Geburt) g), Dio Cassius (um das Jahr 170. nach Christi Geburt) h), Galenus (blühte um das Jahr 160—170. nach Christi Geburt) i), Pausanias (um das Jahr 174. nach Christi Geburt) k), Aelianus (um das Jahr 222. nach Christi Geburt) l), Philostratus sen. (um das Jahr 244. nach Christi Geburt) m), Solinus (um das Jahr 260. nach Christi Geburt) n), Eusebius Hieronymus (geb. 330. Jahr nach Christi Geburt) o), Augustinus (400 Jahr nach Christi Geburt) p), Aetius (um das

---

a) In Euterpe Lib. 2. Thalia Lib. 3. Opera omn. 1570. Fol.

b) De incredibilibus ed. J. F. Fischer. Lips. 1789. 8.

c) Agatharch. et Memnon. historicor. quae supersunt omnia e Graeco in Latin. traducta per Rich. Brettum Oxon. 1597.

d) Bibliotheca historica, studio Laurent. Rhodomanni. Hanoviae 1604. Fol.

e) Theriaca et Alexipharmaca. Interp. Joh. Lonicero. Colon. 1531. 4.

f) Geographia, cum notis Casauboni. Amstel. 1707. Fol.

g) Caji Plinii secundi Historia naturalis. Biponti 1785. 8.

h) Romanae Historiae Libr. 25. de graecis latini facti Guilielmo Xylandro. Basil. 1550. Fol.

i) Lib. de Theriac. ad Pisonem, in den Oper. omn. Galeni et Hippocrat. p. Ven. Charterium Paris. 1679. Fol.

k) Veteris Graeciae Descriptio, vert. Romulus Amasaeus. Florent. 1551. Fol.

l) De natura animalium, curante Abrah. Gronovio.

m) Apollonii Tyanensis Vita, Philostratorum, quae supersunt omnia ex ed. Gottfr. Olearii. Lips. 1709. Fol.

n) Polyhistoria rerum toto orbe memorabilium Thesaurus locupletissimus. Basil. 1514.

o) Divi Hieronymi Epistolae Volum. 2. Vita St. Hilarionis Eremitae.

p) Enarratio Psalm. in Oper. omn. ap. J. Amerbachium 1506. Fol.

Jahr 500. nach Christi Geburt) q), Isidorus Hispanus (620 Jahre nach Christi Geburt) r), Avicenna (um das Jahr 1020. nach Christi Geburt) s), und Phile (um das Jahr 1321. nach Christi Geburt) t), späterhin haben vorzüglich folgende Naturhistoriker, Ärzte und Theologen über die Drachen geschrieben: Conrad Gesner a), Ulysses Aldrovand b), Wolfgang Franzius c), Joh. Bustamantinus Camunensis d), Jo. Jonston e), Jac. Mylius f), G. C. Kirchmaier g), Ludw. Arendes h), Dav. Ulmann i), Athanasius Kircher k), Es. Fleischer l), Samuel Bochartus m), Ger. Jo. Vossius n), Jo. Jac. Scheuchzer o), und Charles Owen p). Mehrere andere weniger bekannte Schriften übergehe ich hier.

Das deutsche Wort, Drache, und das lateinische Wort, Draco, sind Griechischen Ursprungs, und stammen von dem Griechischen Worte δρακων her. Die Griechen belegten in früheren Zeiten mit dem Worte δρακων eine jede Schlange, oder eigentlich δρακων und ὄφις waren gleichbedeutende Worte, denn beide stammen von Worten her, welche Sehen bedeuten,

---

q) Libri Medicinal.

r) Originum s. etymologiar. Lib. 20. Opera omn. p. Jac. de Breul. Paris 1601.

s) Libri in reMedica omnes, qui hactenus ad nos pervenere. Venet. 1564. Fol.

t) De animal. proprietate, Trajecti ad Rhenum 1730. 4.

a) Historiae animalium. Lib. 5. de Serpentium natura p. 43. de Dracone. Tiguri 1587. Fol.

b) Serpentium et Draconum historiae. Libri duo. Barth. Ambrosinus concinnavit. Bononiae 1640. Fol.

c) Historia animalium sacra p. 745. Draco. Witebergae 1613. 8.

d) De Reptilibus vere animantibus sacrae scripturae. p. 854. De Dracone serpente. Lugdun. 1620. 8.

e) Historiae naturalis de Serpentibus Lib. 2. Amstel. 1657. Fol. p. 32. de Draconibus.

f) De Dracone volante. Lips. 1633. 4.

g) Diss. de Dracone, respond. Müller. Witteb. 1660.4. Epistol. de Draconibus volantibus. Witt. 1675. 4. G. C. Kirchmaieri Disputationes Zoologicae de Basilisco, Unicornu, Phoenice, Behemoth et Leviathan, Dracone ac Aranea. Jenae 1736. 4.

h) De Dracone et Basilisco. Helmst. 1661. 4.

i) Diss. de Dracone volante resp. Lindner. Lips. 1671. 4.

k) Mundus subterraneus. Amstel. 1660. Fol. T. 2. Sect. 2. de animalibus subterraneis. Cap. 2. de Draconibus subterraneis.

l) Diss. De Dracone. Hafn. 1686. 4.

m) Omnia opera. Lugduni Batav. et Trajecti ad Rhenum 1692. Fol. Hierozoicon Cap. 13. de Draconibus.

n) De Theologia gentili et Physiologia Christiana; sive de Origine et Progressu Idololatriae deque naturae mirandis. Amstel. 1700. Fol.

o) Von den Drachen, welche in der Schweiz beobachtet sind, in s. Itiner. per Helvetiae Alpinas Regiones. Lugd. Batav. 1723. T. 3. p. 377. Physica sacra. August. Vindelicor. et Ulmae 1731. Fol. 4 Tomi.

p) An essay towarts a natural history of Serpens. London 1742. I. Abbild.

ten, nemlich δρακων von δερκειν a) und ὄφις von οπτειν. Die Griechen hielten die Schlangen für scharf sehende Thiere, daher sie die Schlangen auch als die Wächter der Schätze beschrieben. Diese Meinung gründet sich ohnstreitig wohl auf folgendes: allen Schlangen fehlen die Augenlieder, und die Augen sind daher niemals bedeckt, sondern stets sichtbar. Diese Beobachtung mag die Griechen zu der Annahme verleitet haben, dafs die Schlangen stets bei Tag und Nacht sähen, und dafs sie niemals schliefen.

Dafs bei den Griechen in früheren Zeiten die Worte δρακων und ὄφις gleichbedeutende Worte waren, erhellet aus vielen Schriften; ich will hier nur einige Stücke aus Homer's Iliade zum Beweis anführen. Im zwölften Gesang, Vers 200. beschreibt Homer den Kampf eines Adlers mit einer Schlange, die er bald δρακων bald ὄφις nennt:

Ὄρνις γάρ σφιν ἐπῆλθε, περησέμεναι μεμαῶσιν
αἰετὸς ὑψιπέτης, ἐπ' ἀριστερὰ λαὸν ἐέργων,
φοινήεντα δράκοντα φέρων ὀνύχεσσι πέλωρον,
ζωὸν, ἔτ' ἀσπαίροντα· καὶ οὔπω λήθετο χάρμης·
κόψε γὰρ αὐτὸν ἔχοντα κατὰ στῆθος παρὰ δειρὴν,
ἰδνωθεὶς ὀπίσω· ὁ δ' ἀπὸ ἕθεν ἧκε χαμᾶζε,
ἀλγήσας ὀδύνῃσι, μέσῳ δ' ἐνὶ κάββαλ' ὁμίλῳ·
αὐτὸς δὲ κλάγξας πέτετο πνοιῇσ' ἀνέμοιο.
Τρῶες δ' ἐρρίγησαν, ὅπως ἴδον αἰόλον ὄφιν,
κείμενον ἐν μέσσοισι, Διὸς τέρας αἰγιόχοιο b).

---

a) δρακων απο τυ δερκειν Macrobius, απο τυ δρακεσθαι Festus. Auch Math. Martini leitet das Wort δρακων von δερκω her (in s. Lexic. Philologic. et Etymol. Amstel. 1701. T. I. p. 328). Jul. Scaliger (Exercitat. 183. Sect. 12.) leitet das Wort δρακων von δραν αχος, Unglück oder Schmerz bringen, her; schon C. Salmasius hat diese Herleitung in s. Schrift: Plinianae exercitationes in Caji Jul. Solini Polyhistoria T. I. p. 275. getadelt und verworfen. Vossius (in s. Schrift: de Origine et Progressu Idololatriae p. 552.) leitet es unrichtigerweise απο τυ δρᾶν ακος, facere medicinam, her.

Auch kann man das Wort δρακων von δρακος oculus, visus herleiten, welches Wort bei Nicander in s. Alexipharm. vorkommt.

b) Vofs Homer Gesang 12. p. 308.
Denn ein vogel erschien, da sie überzugehn sich entschlossen,
Ein hochfliegender adler, der links an dem meere sich wendend,
Eine geröthete schlang' (Φοινήεντα δράκοντα) in den klaun hintrug, unermefslich
Lebend annoch, und zappelnd, noch nicht vergessend der streitlust:

Im zweiten Gesang der Iliade Vers 308. beschreibt Homer das Opfer des Kalchas, wobei eine Schlange erschien, die er δράκων nennt:

ἔνθ' ἐφάνη μέγα σῆμα· δράκων ἐπὶ νῶτα δαφοινὸς,
σμερδαλέος, τόν ῥ' αὐτὸς Ὀλύμπιος ἦκε φόωσδε,
βωμοῦ ὑπάιξας πρός ῥα πλατάνιστον ὄρουσεν· a)

Im dritten Gesang der Iliade Vers 30.:

Τὸν δ' ὡς οὖν ἐνόησεν Ἀλέξανδρος θεοειδὴς
ἐν προμάχοισι φανέντα, κατεπλήγη φίλον ἦτορ·
ἂψ δ' ἑτάρων εἰς ἔθνος ἐχάζετο Κῆρ ἀλεείνων.
ὡς δ' ὅτε τίς τε δράκοντα ἰδὼν παλίνορσος ἀπέσσῃ
Οὔρεος ἐν βήσσῃς ὑπό τε τρόμος ἔλλαβε γυῖα b).

Auch bei Philostratus c), Aristophanes d), Orpheus e), Theocrit f), Nicander g), Euripides, Lycophron und anderen werden die Schlangen δράκοντες genannt. Selbst die

---

Denn dem haltenden adler durchstach sie die brust an dem halse,
Rückwärts gewunden ihr haupt; er schwang sie hinweg auf die erde
Hart von schmerzen gequält: und sie fiel in die mitte des haufens;
Aber er selbst lauttönend entflog im hauche des windes.
Starrend sahen die Troer umher die ringelnde schlange (ἀιόλον ὄΦιν)
Liegen im staub, das zeichen des ägiserschütternden vaters.

a) Vofs Homer Gesang 2. p. 34.:
Sich, und ein zeichen geschah. Ein purpurschuppiger Drache
Gräfslich zu schaun, den selber ans licht der Olympier sandte,
Unten entschlüpft dem altar, fuhr schlängelnd empor an dem ahorn.

b) Vofs Homer Gesang 3. p. 66.
Aber sobald ihn sahe der [göttliche Held Alexandros
Schimmern im vorderheer, da erbebte vor angst sein herz ihm;
Und in der freunde gedräng' entzog er sich, meidend das schicksal.
So wie ein mann, der die natter ersah, mit entsetzen zurückfuhr,
In des gebirgs waldthal; ihm erzitterten unten die glieder;
Warum hat Vofs hier δράκων durch Natter übersetzt, und warum zuvor durch Drache, da δρακων bei den alten Griechen überhaupt Schlange heifst?

c) δράκων ἐξοδρακης. d) δράκων αἱματοπότης. e) δράκων ἐπὶ νῶτα δαφοινὸς. f) δράκων δεινος.
g) δράκων βλοσυρῶπις.

Schlange des Äsculaps wurde δράκων genannt h). Bei Aristoteles i) sind auch die Worte δράκων und ὄφις Synonyma. Die Römer nannten die Schlangen ebenfalls bald Dracones bald Serpentes, dies erhellet aus mehreren Stellen Virgils, z. B. in dem zweiten Buch der Aeneïde:

— — — — agmine certo
Laocoonta petunt, et primum parva duorum
Corpora natorum Serpens amplexus uterque;

und bald darauf:

At gemini lapsu delubra ad summa Dracones
Effugiunt, saevaeque petunt Tritonidis arcem;
Sub pedibusque Deae clypeique sub orbe teguntur.

Im elften Buch der Aneïde beschreibt Virgil den Kampf eines Adlers mit einer Schlange, die er bald draco bald serpens nennt:

Utque volans alte raptum cum fulva draconem
Fert aquila, implicuitque pedes, et unguibus haesit:
Saucius at Serpens sinuosa volumina versat.

Späterhin wurden nur die grofsen Schlangen δράκοντες genannt, wie folgendes griechisches Sprichwort ausdrückt:

Ὄφις ει μη φαγη ὄφιν, δράκων ὐ γενησεται. Serpens nisi ederit serpentem non fiet draco.

Augustinus k) sagt, die Schlangen seyen die gröfsten Thiere auf der Welt, und Isidorus l) sagt ausdrücklich, die Drachen seyen die gröfsten Schlangen.

Übrigens ward die Gröfse der Drachen sehr verschieden angegeben und die Alten, besonders die Araber, haben über dieselbe sehr viele Fabeln verbreitet.

---

h) Pausanias in Corinthiacis Lib. 2. p. 87. Δράκοντες δε οι λοιποι, και ἑτερον γενος ἐς τὸ ξανθότερον ῥιπτοντες χροας, ἱεροι μεν τω Ασκληπιω νομιζονται.

i) Hiſtor. Animal. Lib. 9. Cap. 1. Εστι δε ἀετὸς και δράκων πολέμια. Τροφην γαρ ποιεῖται ὄφεως ὁ ἀετος. Dissidet aquila cum dracone; vescitur enim aquila anguibus.

k) a. a. O. in enarratione Psalm. 148. Magna quaedam sunt animantia dracones: majora non sunt super terram.

l) Lib. 12. Origin. p. 164. Draco major cunctorum serpentium, sive omnium animantium super terram. Hunc Graeci δράκοντα vocant.

Agatharchides a) sah Drachen, die ohngefähr dreifsig Ellen lang waren.

Strabo b) führt bei der Beschreibung Arabiens an, dafs Artemidorus von Drachen Erwähnung thue, die dreifsig Ellen lang seyen, und Stiere und Elephanten tödteten. Ferner in Äthiopien seye eine Gegend c), in welcher sich nach dem Zeugnisse des Iphicrates sehr grofse Drachen aufhielten, auf denen Gras wüchse. Alexander folle in Indien Schlangen angetroffen haben, die sechszehn Ellen lang waren d).

Diodorus Siculus e) erzählt, dafs in Äthiopien ungeheuer grofse Schlangen vorkommen welche sich um die Füfse des Elephanten schlingen, diese zu Boden werfen und tödten.

Philostratus f) sagt, dafs sich in Indien sehr grofse Drachen aufhalten, welche dreissig Ellen lang sind.

Dio g) erwähnt eines zweiköpfigen Drachens, der sich in Hetrurien aufhielt, welcher fünf und achtzig Fufs lang war, und von einem Blitze erschlagen wurde.

Plinius h) sagt, dafs sich in Äthiopien Drachen aufhalten, welche 20 Ellen lang sind.

Attilus Regulus soll, nach dem Zeugnifs mehrerer Autoren i), nicht weit von Utica am Flufse Bragrada einen 120 Fufs langen Drachen angetroffen haben. Da derselbe mit Wurfspiesen nicht getödtet werden konnte, so zog das Heer mit Balisten und mit Wurfgeschossen gegen den Drachen und tödtete ihn. Seine Haut und seine Kiefer wurden nach Rom geschickt, wo sie bis zum Numantischen Kriege in einem Tempel aufbewahrt wurden.

Älian k) erzählt, dafs Alexander in Indien einen Drachen gesehen habe, der sich in einer Höhle aufhielt, und von den Indiern göttlich verehrt wurde. Die Indier flehten den König an, dafs er den Drachen nicht tödten möchte. Der König erhörte die Bitte der Ein-

---

a) a. a. O. Lib. 5. Cap. 41. Maximus draconum, qui in nostros obtutus incidit, videbatur cubitorum esse triginta.

b) a. a. O. Lib. 16. p. 1121.

c) — — — — 16. p. 1183. Auctor est Iphicrates, hoc in loco camelopardales gigni, et elephantos, et eos, qui Rhizes vocantur, forma tauri persimiles, victu vero et mole corporum ac pugnandi robore elephantis pares. Addit magnos dracones ibi esse, quibus etiam herba superne innascatur.

d) a. a. O. Lib. 17. p. 560. e) a. a. O. Lib. 3. p. 149. f) a. a. O. Lib. 3. Cap. 6. p. 99.

g) a. a. O. Lib. 50. p. 260. Nam paulo superioribus diebus in Hetruria draco biceps, longus pedes octoginta quinque subito apparuerat, ac multis editis maleficiis fulmine ictus conflagraverat.

h) a. a. O. Lib. 8. Cap. 13. i) Tubero bei Gellius Noctes Atticae Lib. 6. Cap. 3. Livius bei Valerius Lib. 1. Plinius Lib. 8. Cap. 14. Orosius Lib. 4. Cap. 8. k) a. a. O. Lib. 15. Cap. 21. περὶ τῶ ἐν Ινδοῖς δράκοντες, ὦ καὶ Αλέξανδρος ὁ Μακεδὼν ἐνέτυχε.

wohner. Da der Drache das Geräusch des vorbeiziehenden Heeres hörte, so zischte er so fürchterlich, dafs die Soldaten in Schrecken geriethen. Er soll siebenzig Ellen lang gewesen seyn, obgleich man nur den vorderen Theil des Thiers sehen konnte. Seine Augen sollen die Gröfse eines runden Macedonischen Schildes gehabt haben.

Älian a) sagt ferner: in Äthiopien halten sich sehr grofse Drachen auf, welche gegen dreifsig Schritte lang sind. Sie haben keinen besonderen Namen, sondern werden nur die Überwinder der Elephanten genannt. An einem anderen Orte b) sagt Älian, dafs Onesicritus Astypalaeus schreibe, dafs in Indien zwei Drachen gewesen wären, welche Aposisares ernährt habe, von denen der eine sechs und vierzig und der andere achtzig Ellen lang war. Auch bezeugten die Egyptischen Bücher, dafs zu den Zeiten des Königs Philadelphus zwei lebendige Drachen aus Äthiopien nach Alexandria gebracht worden seyen, von denen der eine dreizehn und der andere vierzehn Ellen lang war.

Der König Taxiles soll dem König Alexander einen fünfhundert Fufs langen Drachen gezeigt haben c). Avicenna d) sagt: die kleinsten Drachen sind fünf Ellen lang, die gröfsten dreyfsig Ellen und darüber. Dieselbe Länge gibt auch Aetius an.

Aus allem diesem erhellet, dafs die Drachen der Alten sehr grofse Schlangen sind, über deren Gröfse sehr viel fabelhaftes verbreitet worden ist. Diese grofse Schlangen sind keine andere als Riesenschlangen (Boae), welche im Orient und Afrika häufig vorkommen. Wenn man bedenkt, wie wenig die Alten das Innere von Indien und Afrika kannten, so kann es uns nicht wundern, dafs die Drachen durch die Tradition noch bedeutend vergröfsert worden sind. Dafs übrigens den fabelhaften Erzählungen über die Gröfse der Drachen wenig Glauben beigemessen wurde, zeigt uns folgende Stelle des Diodorus Siculus e):

»Varia quoque nec credendae magnitudinis serpentum genera conspici desertae et a feris »occupatae regionis accolae testantur. Nam qui ad centum altitudinem cubitorum se non»nullos vidisse praedicant, non nobis modo, sed cunctis etiam aliis, mendacii alligun-

---

a) a. a. O. Lib. 2. Cap. 21. *περὶ τῶν ἐν Αἰθιοπίᾳ Δρακόντων.*

b) a. a. O. Lib. 16. Cap. 39. *περι τῶν ἐν διαφόροις τόποις Δρακόντων τε και Ασπίδων.*

c) a. a. O. Lib. 4. Fen 6. Tract. 3. Cap. 53.

d) Maximus Tyrius Sermo 38. *Ἔδει ξε και ζῶον ὑπερφύες, Διονύσε ἄγαλμα, ᾧ Ἰνδοὶ ἔθυον, δράκων ἦν μῆκος πεντάπλεθρον.*

e) a. a. O. Lib. 4. Fen 6. Tract. 3. Cap. 53.

f) a. a. O. Lib. 3. p. 169. b.

»tur. Narrationi tamen fidei desperatae aliam subdunt longe absurdiorem. In campe»stri illic (ajunt) planitie, cum vastissimae hae belluae in spiris sese colligunt mutuo »voluminum in orbem extuberantium auctu collis speciem procul videntibus ostentant. »Sed quis tam monstrosae vastitatis belluas esse facile assentiatur?

Die Farbe der Drachen wird sehr verschieden angegeben. Philostratus a) sagt, die Drachen Indiens, welche sich in Sümpfen aufhalten, haben einen schwarzen Rücken und sind weniger mit Schuppen bedeckt, als die übrigen Drachen. Die Drachen, welche in der Ebene vorkommen, sind Feuerfarben, und ihre Schuppen glänzen wie Silber. Die Gebirgsdrachen endlich, welche gröfser sind als die Drachen, die sich in der Ebene aufhalten, haben goldfarbige Schuppen. Nicander sagt: es gibt gelbe und schwarze Drachen. Lucanus b) führt goldglänzende Drachen an. Avicenna sagt, das Gesicht der Drachen ist gelb und schwarz. Aetius spricht von schwarzen, rothen und grauen Drachen. Hieraus ergibt sich, dafs es mehrere Arten von Schlangen gibt, welche die Alten Drachen nannten, und dafs denselben auch von den Alten Farben beigelegt worden sind, welche niemals bei den Schlangen vorkommen.

Über die Gestalt der Drachen herrschten sehr viele verschiedene Meinungen, jedoch mehr bei den neueren als bei den älteren Naturhistorikern und Geschichtschreibern. Es sind Drachen mit Bärten, mit Kämmen, mit Füfsen und mit Flügeln beschrieben worden.

Ich will hier einige Stellen aus älteren Schriften anführen, in welchen von den Bärten und Kämmen der Drachen Erwähnung geschieht.

Nicander c) sagt: Infra autem sub mento flava est barba. Philostratus schrieb nicht allen Drachen Bärte zu, sondern nur denjenigen, welche sich in der Ebene und auf Bergen aufhalten, wie folgende Stellen d) beweisen: Quantum ad eos vero, qui in radicibus montium aut tumulis habitant dracones, illi in planitiem venationis causa se immittunt, et palustribus in omnibus praestant. Nam et in majorem porrecti sunt longitudinem et fluminibus rapidissimis feruntur velocius, nihilque illos effugere potest: atque in his quidem crista excrescit, mediocriter prominens in junioribus, cum illis vero aetate proficientibus una crescens, atque multum se attollens. Quotquot vero eorum (draconum) coloris ignei sunt, et dorsum habent serratum, iis etiam barba crescit; und: Montani porro dracones squamas habent

---

a) a. a. O. Lib. 3. Cap. 6. b) Lib. 11. c) a. a. O. in den Libr. de Theriacis. d) a. a. O. Lib. 3. Cap. 7. p. 99. und Cap. 8. p. 100.

plane aureas, et longitudine excedunt campestres. Barba autem illis densa, ipsa quoque aurea. — — E cristis, colore rubris, ignis micat, magis quam e facula. Auch Aelianus a) sagt: Draco mas cristam habet, et barbam densam; und Isidorus b): Est autem draco cristatus. Diese Kämme und Bärte scheinen nichts anders als Falten der Haut zu seyn, welche man fälschlich für Kämme und Bärte hielt, und zwar mag die im Orient sich aufhaltende Coluber cerastes, die einige häutige Vorsprünge an dem Kopfe trägt, zu der Sage von Kämmen Veranlassung gegeben haben. Avicenna c) nennt den Bart der Drachen einen bloſsen Vorsprung am Unterkiefer, wie folgende Stelle aussagt: Et sub inferiore maxilla eminentiam habet tanquam barbam. Schon Plinius d) zog die Kämme in Zweifel, denn er sagt: Generat dracones et Aethiopia Indicis pares. Id modo mirum, unde cristatos Juba crediderit. — — Und an einem andern Orte sagt er: Draconum cristas, qui viderit, non reperitur.

Der Mund oder Rachen der Drachen wird sehr verschieden angegeben, einige legen den Drachen einen kleinen Rachen. andere einen groſsen Rachen bei. Zu ersteren gehört Solinus e), welcher sagt: Ora draconum parva, et ad morsus non dehiscentia, adeo ut verbere potius, quam rictu noceant. Auch Isidorus sagt: Draco ore parvo, et arctis fistulis, per quas trahit spiritum, et linguam exerit. Aetius und Avicenna aber sagen, die Drachen haben einen sehr groſsen und weiten Rachen: Dracones maxime hiante sunt oris rictu; und: Illis ora sunt valde ampla. Auch Posidonius hegte diese Meinung: Draco talem hiatum oris habet, ut cum equo sessorem admiserit; welches zwar übertrieben ist. Und Plinius f) führt an: Megasthenes scribit, in India Serpentes in tantam magnitudinem adolescere, ut solidos hauriant cervos taurosque. Daſs der Rachen der Riesenschlangen sehr groſs und ausdehnbar ist, und daſs diese Schlangen sehr groſse Thiere verschlingen können, ist keineswegs eine Fabel, denn Andreas Cleyer g) beobachtete dies öfters während seines

---

a) Lib. 11. Cap. 26. b) a. a. O. Lib. 12. c) a. a. O. d) Hist. natur. Lib. 8. Cap. 13. e) a. a. O. f) Hist. natur. Lib. 8. Cap. 14.

g) Epistola ad Chr. Mertzelium ex India orientali data in d. Ephemerid. Natur. Curios. Dec. 2. Anno 2. 1683. p. 18. Jam modum enarrabo, qui fiat, ut serpens (boa) praedam non particulatim discerpendo, sed integram et cum ipsis ossibus deglutire valeat. Gulam et fauces ultra modum extensibiles habet; itaque cum animal modo dicto occiderit, atque ossa ejus minutissime confregerit, lingua cadaver prius extendit, deinde saliva virulenta oblitum quasi fingit et ad deglutiendum aptum facit secundum pilos lambendo, ut cadaver procul veluti glutine resplendeat. Quo facto incipit serpens rictu suo cadaveris caput apprehendere et suctu fortiore quasi absorbere, donec animal interemtum cum omnibus partibus paulatim in ventriculum descenderit. Huic labori pro cadaveris mole serpens aliquando ultra biduum insumit.

Aufenthalts in Ostindien, er fand in einer Riesenschlange einen jungen Hirsch, in einer anderen eine wilde Ziege, und in einer dritten ein Stachelschwein. Paulus Venetus a), Pagis b), Adanson c) und andere Reisende erzählen dasselbe.

Merkwürdig ist es, dafs mehrere ältere Naturhistoriker und Geschichtschreiber das von den Drachen und Schlangen erzählen, was neuere Naturhistoriker von den Klapperschlangen nafühten, dafs nemlich die Drachen Vögel aus der Luft anziehen und verschlingen können. Hier sind einige Stellen, welche dies angeben.

Mela d) sagt: Circa (Rhyndacum) angues nascuntur immanes, neque ob magnitudinem modo, sed ob id etiam mirabiles, quod ubi in alveum ejus aestus solemque fugerunt, emergunt, atque hiant, supervolantesque aves, quamvis alte et perniciter ferantur, absorbent.

Aelianus e) führt an: Phrygum historia quoque narrat, dracones ad magnitudinem decem passuum procedentes nasci, qui quotidie media aestate, qua hora jam forum conventu hominum plenum est, ex cavernis procedere soleant, et circa amnem Rhyndacum nomine parte voluminis ad terram adniti, reliquo erecto corpore, collo sensim extenso, et ore hiante volucres sua adspiratione tanquam amatoria illecebra ad se attrahere; eas autem ex horum spiritus ductibus detractas cum ipsis alis in illorum ventrem illabi.

Phile f) sagt: Aethiopici dracones, si aucupio egent, hiantes in aerem anhelant, et avium suspensos greges, calidae aspirationis illecebra demulctas, et ex alto ad terram frequenter attractas, ex maxillis in ventrem trahunt.

Die Drachen haben nach Angabe der Alten drei Reihen von Zähnen. Nicander sagt: In maxilla autem tres dentium ordines utrinque digesti. Avicenna gibt zwar nur drei Zähne in jedem Kiefer an: Et in unaquaque maxilla tres sunt dentes; hierunter scheinen aber wohl Reihen (Ordines) verstanden zu seyn.

Das

---

a) Iter orient. Lib. 2. Cap. 40. Habitat bestia immanis speluncas et antra montium, quae saturata cibo subire ibique interdiu requiescere solet. Noctu egressa genus omne animalium captat, leonesque adeo atque ursus insectatur.

b) Nouveau voyage autour du monde. Tom. 3. p. 180.

c) Histoire naturelle du Senegal. Paris 1757.

d) De sit. orb. Lib. 1. Cap. 19.

e) Hist. animal. Lib. 2. Cap. 21. Περὶ τῶν ἐν Αἰθιοπία Δρακόντων.

f) a. a. O. Cap. 59.

Das Gift wurde den Drachen von Plinius a), Aetius b), und Isidorus c) abgesprochen; Heliodorus d) spricht zwar von Schützen aus Äthiopien, die mit Pfeilen geschossen hätten, welche in Drachengift getaucht waren, allein dies Gift war wohl von der Coluber aspis oder Coluber cerastes genommen. Die Riesenschlange besitzt bekanntermassen kein Gift.

Die Drachen sollen nicht allein grofse Thiere anfallen und tödten, sondern selbst Elephanten mit ihrem Körper umschlingen, zu Boden werfen und erwürgen können. Der Kampf des Drachen mit dem Elephanten ist von Diodorus Siculus e), von Plinius f) von Aelianus g), von Solinus, von Isidorus h) u. a. beschrieben worden. Ich will nur einige Stellen aus den hinterlassenen Schriften dieser Männer hier ausheben.

Diodorus Siculus beschreibt den Kampf auf folgende Art:

> Et quomodo non nulli referunt in effera, quam vocant regione, stupendae magnitudinis et frequentiae serpentes gignuntur. Hi Elephantes circa aquarum confluges magna vi adorti, crura ipsorum spiris suis circumplicata, tamdiu firmis nexibus coarctanti, donec mole tandem fatiscentes prolixa cum spuma procumbant. Tum carnes prolapsorum confertim illi devorant, ob impeditum beluae motum facile victores.

Julius Solinus i) sagt: Inter (hos elephantos) et dracones jugis discordia. Serpentes propter semitas delitescunt, per quas elephanti assuetis callibus evagantur, atque ita praemissis prioribus postremos adoriunt, ne qui antecesserint, valeant ultimis opitulari: ac primum pedes nodis illigant, ut laqueatis cruribus impediant gradiendi facultatem. Nam elephanti nisi praeventi hac spirarum mora, vel arboribus se vel saxis applicant, ut pondere nitibundo attritos necent angues.

Fast ganz auf dieselbe Art erzählt Cleyer k) den Angriff der Riesenschlangen auf gröfsere Thiere:

> Fame videlicet maceratus serpens quibuscunque animalibus, quae saltu petere et morsu apprehendere valet, insidiatur. Captum hoc modo animal a serpente cauda et reliquo corpore circumligatur atque adeo stricte vincitur, ut vel ipsa in corpore animalis ossa frangantur et comminuantur. Quod si animal aliquod robustius renititur, ut spiris an-

---

a) Lib 29. Cap. 4. Draco non habet venena. b) Animal hoc venenum non jacit.

c) Vim autem non in dentibus, sed in cauda habet et verbere potius quam rictu nocet, innoxius autem est a venenis: sed ideo huic ad mortem faciendam venena non esse necessaria, quia si quem ligaverit, occidit.

d) Illi autem parvas quidem sagittas, sed veneno draconum infectas, conjicientes, citam et acerbam mortem inferebant.

e) Bibl. Histor. Lib. 3. p. 149. f) Histor. natur. Lib. 8. Cap. 12.

g) Hist. animal. Lib. 6. Cap. 21. h) Origin. Lib. 12. p. 164.

i) Polyhistoria. Cap. 28. p. 69. De Mauritania, et de elephantis, atque draconibus. k) a. a O.

guineis enecari non possit, serpens crebris cum animale convolutionibus cauda sua proximam arborem in auxilium et robur corporis arripit, eamque circumdat, quo fortius gyris suis animal comprimere, suffocare et enecare possit. Simul autem apprehendit morsu nares, quo spiritum non tantum intercludat, sed ut sanguinem inde ad internecionem usque eliciat.

Philostratus a) beschreibt die Art, wie die Indier die Drachen jagen und erlegen, auf folgende Art:

Dracones montani ipsos elephantos superant, ipsi ab Indis hoc modo superantur. Peplum coccineum aureis litteris intentum ante foveam extendunt, somnum litterarum carmine ei inducentes, quo oculi vincuntur draconis, alias invincibiles. Multis praeterea magicis eum incantant, quibus demulcetur, cervicemque caverna exerens litteris indormit. Irruentes autem Indi in eum, ita porrectum, secures ei illidunt, abscissoque capite, lapillos in eo extantes depraedantur. Nempe in montanorum draconum capitibus esse ajunt lapillos nitentes, omnesque colores reddentes: viribus autem mirabiles, ut annulus erat, quem Gygae fuisse dicunt. Saepe autem Indum, una cum securi et omni arte sua arreptum in cavernam suam rapiens abit, ipsum tantum non montem concutiens.

Die Steine im Kopfe des Draehen, von welchen hier Philostratus spricht, scheinen die Crystallinsen zu seyn, welche, nachdem sie aus den Augen genommen sind, erhärten.

Agatharchides Cnidius b) beschreibt ebenfalls die Jagd der Drachen, und zwar also:

De maximis serpentini generis belluis, quas ipse in caveis Alexandriam ad Ptolomaeum secundum allatas ex Aethiopia vidi, referam, simulque venationem earum tradam. Venatores munificentia regis incensi cum indagassent serpentem 30 cubitorum in stagnis morantem, qui caeteroquin spiris jacebat immotis, quamprimum vero bestiae ad sitim levandam illic accedere videbantur, subito exsiliens corpora illorum cum rictu oris correpta, tum spiris implexa tam arcte constringebat, ut nulla mali evadendi esset facultas. Cum igitur ob prolixitatem corporis et naturae segnitiem spes laqueis et catenis potiundi subesset, confidenti primum animo incurrunt, cunctis ad praesentem usum praeparatis. At quo propius accedunt, eo plus terroris homines invadit, cum oculos igni quasi ardentes et exsertae linguae vibrationem strepitumque immanem asperitate squamarum et virgulta proculcante incessu excitatum, et enormium dentium magnitudinem aspectumque oris truculentum et peraltum spirae orbem deprehendunt. Con-

---

a) De vita Apollonii Tyanens. Lib. 3. Cap. 8. b) In Diodor. Sicul. Lib. 3. Cap. 36. et 37.

sternati igitur timide laqueum caudae injiciunt; fera autem statim conversa elato capite arripuit primum venatorem vivumque comedit; alterum procul ex ipsa fuga spirae nexu attrahit, et circumvolutus ventrem nodo constringit, reliqui metu percussi fuga saluti consulunt. Tandem regiae liberalitatis spe metus experientiam superante dolo et artificio, quod vis praestare non potuit, efficere conantur, commento hujusmodi usi. Opus vitile ex conferto junco contexunt, forma nassis simile; tantaeque magnitudinis et capacitatis, ut totam belluam contineret. Observato igitur latibulo ejus et exitus ad pastum tempore et reditu, quamprimum ad solitam ferarum venationem pervenerant, speluncae ostium praegrandibus saxis terraque obstruunt, et in vicinia cuniculum agunt, in quo junceum illud rete obverso ejus collocant, ut paratus in hoc belluae ingressus pateat. Hanc e pascuis redeuntem continue sagittarii et funditores equitesque non pauci cum buccinatoribus alioque apparatu excipiunt: appropinquanti vero et cervicem longe supra equites attollenti venatorum agmen nequaquam occurrere audet. Tandem terrefactam belluam et ad notum cubile se recipientem eatenus insectantur, ne nimia provocatione magis irritetur. Dum vero praestructo cavernae ostio appropinquat, ingenti strepitu complodunt arma, omnique terroris genere exsternatam perturbant. Trepidans igitur bestia ad apertum in propinquo ostium profugit. Interea dum resolutione spirarum tentum illud junceum implctur, quidam e vestigio adequitant, qui orificium oblongum et ad hunc celeritatis usum solerter comparatum, antequam ad exitum se bellua reflectat, vinculis obstringunt. Mox nassam illam praegrandem phalangibus suppositis levatam extrahunt. Tum coarctata intus bestia immanes praeter naturam sibilos edit, dentibusque juncos discerpens, et hinc inde se jactans, jam jam exsilientis speciem praefert. Id extimescentes deponunt serpentem crebraque caudae compunctione ad partium dolore affectarum sensum morsus dentium avertunt. Illum denique Alexandriam deportatum regi donant, quem antea alimenti penuria paulatim mitigaverant. Ptolemaeus vero in spectaculum hospitum diligenter aluit. Quare Aethiopibus non omnis facile fides abroganda est, cum narrant tam vastos apud se angues conspectos esse, ut non solum vaccas aliasque tantae molis bestias deglutierint, sed cum elephantis quoque conflictarint.

Die Drachen halten sich nach Angabe der Alten in Asien und Afrika auf. Philostratus sagt: Draconum nempe in immensum porrectis corporibus omnis quasi succingitur India, plenaeque eorum paludes, pleni et montes, neque tumulus ullus iis vacuus. Aristoteles a) sagt: In Africa magnitudo anguium nascitur immensa, sicut et fertur. Diodorus Siculus

---

a) Hist. Animal. Lib. 8. Cap. 28.

und Strabo a) handeln von den Äthiopischen Drachen. Aelian und Plinius beschreiben Drachen aus Indien und Äthiopien. Isidorus sagt: Draco gignitur in Aethiopia et India, in ipso incendio jugis aestus. Auch Solinus, Avicenna und Aetius sagen, die Drachen hielten sich in Indien, Arabien, Äthiopien und Lybien auf.

Die so eben beschriebenen Drachen der Alten sind keine fabelhafte Thiere, sondern es sind sehr grofse Schlangen, und zwar die sogenannten Riesenschlangen (Boa constrictor L.), welche die gröfsten Schlangen Asiens und Afrik'as sind, und nach dem Zeugnifs neuerer Reisenden und Naturhistoriker eine Länge von zwanzig, ja sogar von dreifsig und vierzig Fufs erreichen b) Sie kommen noch in denselben Gegenden vor, wo sie die Alten fanden, zum Beweis führe ich nur folgendes an: Cleyer c) Pagés d) und andere sahen sie in Ostindien; Dapper e), Isert f), Dellon g), Adanson h), und andere fanden sie in Afrika; nach Prosper Alpinus i), und Bruce k) Angabe kommen sie in Egypten vor. Hier nähren sie sich von gröfseren und kleineren Thieren, besonders von Antilopen, Büffeln, Ziegen, und anderen Thieren, welche sie mit ihrem Schwanze umschlingen, tödten und dann verschlingen.

Wir wollen uns jetzt zu den Schlangen und Drachen mit Flügeln wenden, von denen mehrere ältere Naturhistoriker und Geschichtschreiber Erwähnung thun.

Herodot l) sagt, dafs in Egypten geflügelte Schlangen vorkommen: Est autem locus, ad Butum urbem fere positus: ad quem locum ego me contuli, quod audirem volucres ibi esse serpentes. Eo quum perveni, ossa serpentum aspexi, et spinas multitudine supra fidem ad enarrandum, quarum acervi erant magni, et his alii atque alii minores, ingenti numero. Est autem hic locus, ubi spinae projectae jacebant, hujusmodi: Ex arctis montibus exporrigitur in vastam planitiem Aegyptiae contiguam. Fertur ex Arabia serpentes alatos ineunte statim

---

a) Geographia Lib. 17. wo er von Lybien und Mauritanien handelt: Nutrit haec regio dracones, elephantos, capreas, bubalos et similia animalia: item et leones, ac pardales.

b) Auch Scheuchzer hält die Riesenschlange für die Drachen der Alten, er sagt in s. Physica sacra T. 2. p. 435. Si quidem enim ex serpentium familia Draconum nomine digni sunt, sunt praegrandes illi Indici.
Und J. G. Schneider in s. Historia Amphibiorum Fasc. 2. p. 220.

c) a. a. O. d) Nouveau voyage autour du monde. T. 3. p. 180.

e) Histoire naturelle de Congo, d'Angola et de Bengale, in der Hist. generale des Voyages. T. 17. p. 249.

f) Voyage en Guinée.. p. 150. g) Descript. du Malabar in der Hist. generale des Voyages. T. 43. p. 345.

h) Voyage au Senegal. p. 152. i) Historia Aegypti naturalis P. I. p. 212.

k) Voyage aux Sources du Nil. T. 5. p. 233. Il n'y a point des Serpens dans la haute d'Abyssinie, et parmi ceux, qu'on a trouvé dans le pays bas, il n'y a de remarquable, que le grand serpent appellé le Boa, qui a plus de vingt pieds de longueur, et dont le corps est aussi gros que la cuisse d'un homme. Le boa se nourrit ordinairement d'Antilopes et d'autres bêtes.

l) Euterpe Lib. 2. p. 51.

vere in Aegyptum volare, sed eis ad ingressum planitiei occurrentes aves ibides, non permittere, sed ipsos interimere: et ob id opus ibin magno in honore ab Aegyptis haberi Arabes ajunt, confitentibus et ipsis Aegypticis idcirco se his avibus honorem exhibere. — Serpentis porro figura qualis hydrarum: alas pennatas non gerit, sed glabras et alis vespertilionis valde similes. An einem anderen Orte a) spricht Herodot ebenfalls von geflügelten Schlangen: Ad meridiem ultima e regionibus, quae habitantur, Arabia est: in qua sola omnium nascuntur thus, myrrha, casia, cinnamomum, et ledanum. Cuncta haec facilia ad nanciscendum, praeter myrrham. Nam thus Arabes styrace suffientes legunt, ea quam Phoenices ad Graecos exportant. Hac suffitum thus capiunt. Etenim thuriferas arbores observant colubri subalati, exiguo corpore, discolori specie, permagno corpore circa singulas arbores, iidem videlicet qui adversus Aegyptum facto exercitu tendunt. Nec ullo alio ab arboribus quam styracis fumo submoventur, universam terram oppleturi, ut Arabes ajunt, nisi (ut iidem narrabant) simile quiddam istis contingeret ei, quod novimus contingere viperis, idque (ut credere debemus) solerti divinitatis prudentia. Nam quae et timido animo sunt et esculenta, ea omnia foetuosa fecit, ne assiduo esu deperirent: contra, quae saeva et maligna sunt, ea voluit parum esse foetuosa. Aristoteles b) erwähnt auch der fliegenden Schlangen: Volant pennis aut cute, quae habent sanguinem; membranis siccis, quae sanguine carent, ut insecta. Sunt porro quae vel pennis, vel membranis volant, omnia bipeda aut apeda. Angues enim circa Aethiopiam tales volare narrantur.

Cicero c) sagt: Ibes avertunt pestem ab Aegypto, quum volucres angues, ex vastitate Lybiae vento Africo invectas, interficiunt atque consumunt.

Auch Pomponius Mela d), Solinus e), Aelianus f), Isidorus g), und Ammianus Marcellinus h) erzählen dasselbe, und zwar scheinen sie alle aus einer Quelle geschöpft zu haben, nemlich aus Herodots Schriften.

Sehr merkwürdig ist es, dafs man auf den Resten einiger Egyptischen Tempel geflügelte Schlangen antrifft, so bildet Denon i) einige Ruinen eines kleinen Tempels von Apollinopolis parva oder Kons ab, an denen man eine Schlange mit zwei ovalen Flügeln auf dem Rücken erblickt.

Demohngeachtet halte ich diese geflügelten Schlangen mit Savigny k) für fabelhafte Thiere, und zwar aus folgenden zwei Gründen, welche Savigny anführt:

---

a) Thalia Lib. 3. p. 89. b) Hist. animal. Lib. 1. Cap. 5. c) De Natura deorum Lib. 1.
d) De situ orbis Lib. 3. Cap. 9. e) Polyhist. Cap. 35. f) De animal. natur. Lib. 2. Cap. 28. g) Origin. Lib. 12. p. 165. h) Rer. gestar. Lib. 22. Cap. 15. i) Voyage en Egypte Pl. 118. Nro. 3. C. Inscription, prise sur le chambranle de la porte d'un petit temple monolite en granit noir, dont on trouve les restes à Apollinopolis parve ou Kons. k) Histoire naturelle et mythologique de l'Ibis par Jules Cesar Savigny. Paris 1805. 8. p. 82.

La première raison est que le serpent ailé n'est dans aucune collection de l'Europe; qu'on ne l'a jamais rapporté d'aucune contrée; que les Egyptiens n'ont pas idée de ce fleau si redoutable; qu'il est également inconnu dans l'Arabie, l'Ethiopie, l'ancienne Lybie; que dans toute cette vaste étendue de pays, aucun voyageur moderne, digne de foi, n'en a rencontré les troupes nombreuses; qu'aucun n'en a même entendu parler, qu'aucun n'en a vu ni décrit un seul; j'en excepte Belon, qui prétend donner la figure de la momie d'un de ces reptiles; mais je renvoie tout lecteur de bon sens à l'ouvrage même de Belon a), et à cette absurde image; ainsi le serpent le plus extraordinaire n'est distingué nulle part; nulle part on ne craint le plus inévitable, le plus venimeux de tous. Que conclure, sinon que c'est un animal, qui n'a jamais existé que dans l'imagination des anciens; à moins qu'on ne veuille soutenir sans raison ni vraisemblance, que, depuis quelques siècles, l'espece s'en est perdue, tous les individus ayant péri, soit par quelque révolution ignorée, soit même par les attaques réitérées des ibis.

Ma seconde preuve est le complément. On sait combien l'ibis fut souvent employé dans les emblêmes. On sait, de quel usage plus fréquent encore y furent plusieurs espèces de serpens. Les prêtres y faisoient entrer tous les animaux, qui jouoient quelque rôle dans leur religion. Ils y eussent donc admis le serpent ailé. Or, je ne crois pas, que personne l'ait remarqué sur les antiquités égyptiennes transportées en Europe; et si l'on en voit sur les monumens immenses, qui se succedent depuis Alexandrie jusqu' à l'île de Philé, il n'y en a pas un, où l'oeil le moins exercé ne puisse reconnoître un objet fantastique; j'invoque à cet égard le témoignage de tous ceux, qui ont, ainsi que moi, visité ces monumens.

Puisque le serpent ailé n'est qu'un être idéal, tous les faits dans lesquels on les considère comme un être réel, sont impossibles; et, de ce premier point bien établi, résultent déja deux conséquences: 1) Que les prétendues observations d'Hérodote sur les lieux mêmes sont très suspectes et de nul poids; car, supposera-t-on que dans un voyage entrepris pour s'assurer de la verité, lorsque tout auroit concouru à le détromper, jus-

a) Petri Bellonii Plurimarum singularium et memorabilium rerum in Graecia, Asia, Aegypto, Judaea, Arabia, aliisque exteris Provinciis ab ipso conspectarum Observationes. Card. Clusius e Gallicis latin. faciebat. 1605. Fol. ed. 2. p. 132. Lib. 2. Cap. 70. Habet Aegyptus multos praeterea serpentes, quorum non meminimus, quia de nocentioribus dixisse satis est. Quoniam porro condita atque integra quorundam serpentum alis et pedibus praeditorum (quos ex Arabiae parte in Egyptum advolare ferunt) corpora vidimus, unius ex iis iconem Lectorum oculis subjicere voluimus, plura de eo in libro de serpentibus dicturi. Die Abbildung stellt einen Drachen mit zwei Flügeln, mit zwei Füfsen, mit zwei Ohren und mit einem Schwanz dar. Entweder ist dieses Thier ein verstümmelter Drache, oder es war aus andern Thieren zusammengesetzt worden.

qu'aux cadavres des reptiles, s'il les eût vus en effet; croira-t-on dis-je, qu'il s'en fût laissé imposer aussi facilement? Pourquoi d'ailleurs, après la description des ibis qui étoient des oiseaux très-connus, donner celle du serpent volant avec la même apparence d'exactitude et de simplicité? 2) Il resulte encore que les expressions de voler et d'ailés ont été primitivement employées dans le sens métaphorique, d'ou l'on doit penser qu'il pourroit en être ainsi de plusieurs autres, et que, dans tous les cas, on ne prendroit à la lettre aucun des textes rapportés précédemment, sans tomber completement dans l'erreur.

Die Schlange, welche von dem Ibis verfolgt wird, scheint Coluber cerastes zu seyn, die sich jährlich bei der Anschwellung des Nils schnell in Egypten verbreitet. Diese gehörnte Schlange ist daher auf den Hieroglyphen fast immer in Gesellschaft des Ibis abgebildet. Vielleicht wurde sie von den alten Egyptiern ihrer schnellen Verbreitung wegen die fliegende Schlange genannt.

Strabo a) erklärt die Schlangen mit Flügeln für Fabeln, indem er sagt: Nam Indici et Libyci dracones fabulosiores sunt, quibus etiam alas tribuunt.

Pausanias b) sagt: Volucres ego serpentes nusquam spectavi: ut reperiri tamen credam, eo maxime adducor, quod homo Phryx scorpium, in locustarum modum pinnatum in Joniam attulit.

Ich würde die von Herodot angeführten Schlangen für die eigentlichen Drachen der neueren Naturhistoriker halten, wenn es nicht bekannt wäre, dafs dieselben in Egypten und Arabien nicht vorkommen, wenigstens erwähnt ihrer keiner der neueren Reisenden. Die so eben angegebene Sage von fliegenden Schlangen, und die aus der Phantasie mehrerer alten Dichter hervorgegangenen fliegenden Drachen haben die Sage und den Glauben an fliegende Drachen sehr lange erhalten.

Orpheus c) liefs die Ceres mit fliegenden Drachen fahren. Auch Ovid d) nahm diese Dichtung auf:

— — — Geminos Dea fertilis angues
Curribus admovit, fraenisque coërcuit ora
Et medium coeli terraeque per aëra vecta est.

Ferner an einem anderen Ort e):

---

a) Geographia Lib. 16. p. 1121. b) Veteris Graeciae descriptio. Bocotica Lib. 9. p. 252.
c) In Hymno Cereris. d) Metamorphos. Lib. 5. e) Fastor. Lib. 4.

— — — fraenatos curribus angues
Junxit, et aequoreas sicca pererrat aquas.

Und weiter unten:

— — — — — inque dracones
Transit, et alifero tollitur axe Ceres.

Claudianus a) dichtet:

— — — — — sinuosa draconum
Membra regens, volucri qui pervia nubila tractu
Signant, et placidis humectant fraena venenis.

Auch die Medea liefsen die Dichter in einem Wagen mit Drachen bespannt fahren. Ovid b) dichtet:

Hic frustra volucrum tractus cervice draconum
Currus adest; aderat demissus ab aethere currus:
Quo simul ascendit, fraenataque colla draconum
Permulsit, manibusque leves agitavit habenas
Sublimis rapitur — — —.

Und späterhin:

Quae, nisi pennatis serpentibus isset in auras,
Non exempta foret pennae. — — —

Die fabelhaften fliegenden Drachen sind von mehreren Naturhistorikern in ihre Werke aufgenommen worden. Conr. Gefsner c) handelt von den fliegenden Drachen, und gibt eine Abbildung von dem fliegenden Drachen Belons. Auch hat er eine Schlange mit Flügeln abbilden lassen, und einen Drachen mit Ohren und Hörnern, mit grofen Flügeln und zwei Füfsen.

Ulysses Aldrovand d) glaubt auch an die Egyptischen Drachen, und an andere ähnliche fabelhafte Drachen. Er hat einen Drachen mit Flügeln ohne Füfse (Draco alatus apes ex Grevino) aufgenommen, und abgebildet, und einen anderen Drachen mit Flügeln und zwei Füssen (Draco alatus ex Paraco), ferner auch einen Äthiopischen fliegenden Drachen mit zwei spitzen Ohren, zwei Flügeln und zwey Füfsen (Draco aethiopicus) und einen männlichen Äthiopischen Drachen mit Höckern auf dem Rücken (Draco alter Aethiopicus mas cum eminentiis dorsi) welchen er getrocknet von Franciscus Centensis will erhalten haben.

Auch

---

a) De Raptu Proserpinae Lib. 1. b) Metamorph. Lib. 7.
c) a. a. O. Lib. 3. p. 55. De serpentibus alatis; quos vulgus Draconcs vocat.
d) c) a. a. O. Cap. 6. De Draconibus alatis.

Auch Athanasius Kircher a) glaubte an diese fabelhaften Drachen, und liefs einen Drachen abbilden b), mit zwei Flügeln, mit vier Füfsen, zwei zugespitzten Ohren, und einem Schlangenschwanz.

Diese fabelhaften Drachen, welche kein glaubwürdiger Naturhistoriker jemals lebendig sah, sind in viele Naturhistorische Werke übergegangen, z. B. eines Jonstons, eines Owens, und vieler anderer Naturhistoriker. Sie sind nichts anders als von Schwärmern erschaffene oder von Betrügern gebildete und zusammengesetzte Thiere. Selbst Aldrovand c) sagt: Nec omittendi sunt Dracones, quos circumforanei ex Rajis exsiccatis pro arbitrio fingunt, ut illos ignaro ostentantes Vulgo, facile rerum naturalium imperitos decipiant. Quare in gratiam lectoris duas icones simulati Draconis repraesentare libuit. Demohngeachtet hat sich Aldrovand von solchen Betrügern hintergehen lassen.

In dem dritten Band der Relationum curiosarum pag. 28. (welche eine Fortsetzung der Relation. curiosar. Happel. sind) wird erzählt, dafs ein gewisser Ludovicus Muscardus zu Verona in seinem Museo eine Raja clavata hatte, welche so ausgestopft und präparirt war, dafs sie das Ansehen eines geflügelten Drachens hatte, wofür sie bei dem Volke auch ausgegeben wurde.

In dem hiesigen Zoologischen Cabinet bewahre ich auch einen zusammengesetzten Drachen, welcher aus einer ehemaligen Klostersammlung hierher gekommen ist. Er besteht aus einem Salamander, dem man künstlich zwei Fledermausflügel angesetzt hat.

Auch Crocodille sind zu Drachen verunstaltet, und dafür ausgegeben worden, dies beweist Balbinus d), der einen solchen Drachen zu Brün sah.

Die fossilen Reste von Thieren, welche man in den Berghöhlen mehrerer Gegenden findet, sind lange Zeit für Knochen von Drachen gehalten worden, die in den Höhlen gestorben wären. So beschreibt Joh. Paterson Hain e) die fossilen Knochen von Raubthieren als Drachenknochen; aus der Obs. 194. p. 314 erhellet deutlich, dafs es Knochen von fossilen Bären waren. Henr. Vollgnad f) beschreibt und bildet einen fossilen Bärenkopf ab, unter dem Namen Cranium Draconis carpathici. Auch Ad. a. Lebenwald g) handelt von ähnlichen Knochen der Drachen.

---

a) a. a. O. Cap. 2. De Draconibus subterraneis.

b) pag. 91. Mit folgender Ueberschrift: Hic est draco ille alatus et quadripes omni aevo memorabilis, quem Deodatus de Gozo Eques Hierosolymitanus, in insula Rhodo, eo quo descripsimus, stratagemate confecit, qui et ob beneficium in Insulam collatum postmodum Magnus Ord. Magister creatus est. c) a. a. O. p. 315.

d) Miscell. Regni Bohemici Dec. 1. L. 1. Cap. 64. p. 147. e) De Draconibus Carpathicis in d. Eph. Natur. Cur. Dec. 1. Ann. 3. Obs. 139. p. 220. f) De Draconibus carpathicis et transylvanicis in d. Eph. Nat. Cur. Dec. 1. Ann. 4. Obs. 170. p. 214. g) De Ossibus Draconum vere existentibus et eorum usu. in d. Eph. Nat. C. Dec. 2. Ann. 2. Obs. 105. p. 289.

Wie lange der Aberglauben und eine durch Furcht und Angst erhitzte Phantasie den Glauben an Drachen bei mehreren Menschen erhalten hat, erhellet aus Scheuchzers Schweizer Reise a), wo viele solcher Drachen abgebildet sind, mit Flügeln, Vögelklauen, Schlangenschwänzen u. s. w. Scheuchzer b) sagt mit Recht: Habent fabulae de rebus miris ἑλκυστικόν τι, ut facilius iis praebeamus assensum, et transit ipsa veritas saepe mille abhinc passibus in mendacium. Exemplo potuerunt esse vel ipsi Dracones Helvetici, plerique sane, si non omnes, incerta falsave traditione, vel perterrita imaginatione nixi. Et tamen citius excusseris ex silice aurum, quam ex mentibus nostratium eradicaveris inveterata de existentia draconum praejudicia.

Eben so fabelhaft als die Drachen mit Flügeln sind die Drachen mit mehreren Köpfen, die Hydrae, welche auch lange Zeit in den Köpfen mehrerer Naturhistoriker und leichtgläubiger Menschen gespuckt haben. Mit dem Namen Hydrus c) und Hydra (ὕδρος) belegte man die Schlangen, welche sich im Wasser aufhalten.

Plinius d) erzählt folgendes aus dem Onesicritus, der mit dem Nearchus durch den Persischen Meerbusen fuhr:

> Insulae IV. jam in sinu ante Persida: circa has hydri marini vicenum cubitorum adnatantes terruere classem.

Aelianus sagt e): Indicum mare hydros gignit marinos caudis latis, lacus etiam hydros maximos producunt.

Unter dem Worte Hydra verstand man auch das Ungeheuer, welches Hercules erlegt haben soll. Diesem Ungeheuer haben die Alten mehrere Köpfe angedichtet, und zwar soll, nach dem Zeugnifs von Coelius, Pisander Camireus der erste gewesen seyn, welcher der Hydra mehrere Köpfe zuschrieb. Varinus beschrieb die Hydra nicht nur mit mehreren Köpfen, sondern auch sogar mit mehreren Köpfen von verschiedenen Schlangen. Simonides legte der Hydra neunzig Köpfe bei, und Alcaeus fünfzig Köpfe; meistens wird sie jedoch mit sieben Köpfen beschrieben.

Diese Hydra mit mehreren Köpfen wurde von den meisten Alten für ein fabelhaftes Thier gehalten, wie folgende Stelle Älians f) beweist:

> Hydram Lernaeam, Herculis certamen, decantent poetae, et veterum fabularum auctores, quorum e numero est Hecataeus historicus. Chimaerae naturam tricipitis canat Homerus, quod monstrum Lyciorum rex Amisodaurus, varium et invictum, ad perniciem multorum aluisse dicitur. Has profecto fabulis adnumerandas duxerim.

---

a) Itinera per Helvetiae Alpinas regiones. T. 3. p. 377. b) In s. Physica sacra. T. 3. p. 766. c) Coluber hydrus L. Vosmaer, Rusel, Schneider u. a. haben ein besonderes Genus Hydrus aufgestellt. d) Hist. natur. Lib. 6. Cap. 26. e) De natura animal. Lib. 16. Cap. 8. f) De Nat. Animal. Lib. 9. Cap. 23.

Demohngeachtet sind solche Hydrae mit mehreren Köpfen von Betrügern künstlich zusammengesetzt und nachgebildet worden, die um grofse Summen verkauft, und für wirklich existirende Thiere gehalten worden. Conrad Gesner a) bildet eine solche Hydra mit sieben Köpfen ab, welche aus der Türkey nach Venedig gebracht, und dort abgebildet worden war, mit folgender Inschrift:

Anno a Christo incarnato tricesimo supra sesquimillesimum, mense Januario, serpens monstrosus, cujus typum imago haec cum magnitudine, tum colore refert, e Turquia ad Venetos perlatus: deinde Francorum regi datus, sexque millibus ducatorum aestimatus est.

Ulysses Aldrovand b) sah eine ähnliche künstlich nachgebildete Hydra zu Venedig:
Vidimus, et nos nonnullis abhinc annis quamdam Hydram Venetiis septicipitem, bipedem, sex unguibus armatam, et squamosam: sed illa capita, mirabili quadam industria, circa latitudinem corporis erant conjuncta: corpus enim valde latum erat, in cujus latitudine circumforanei, asserta Poetarum imitantes, eleganti artificio, multa capita concinnant.

Auch führt Aldrovand eine Stelle aus Cardanus c) an:
Hanc sententiam stabilire videtur Cardanus, dum tradit quosdam nostrae aetatis ausos esse Draconem ostentare duobus pedibus, et septem capitibus integratum, qualis in Apocalypsi legitur. Medium igitur caput longius, et crassius, reliquis brevioribus, et aequaliter inter se distantibus, constituerunt: capita videbantur Viperarum, oculis post aures, hiatu maximo, dentibus caninis, gracilioribus tamen, et anterioribus exiguis, lingua lata, capite humano, pelle durissima continua, cum sudibus cartilagineis, ut in Sturione, Maculosa colla, inter se distincta, a corpore prodibant. Cauda erat dimidio longior toto corpore, serpentum caudae similis, pedibus parvis unguibus munitis. Moles corporea erat instar cuniculi, colore sub ventre candido, circa dorsum flavo, seu viridi diluto; hosque Dracones utriusque sexus vivos inventos esse affirmabant.

Verum Cardanus commentitios esse arbitratus est, et praecipue cum doctissimus, et fide dignus vir Joannes Meona Pisanus hoc esse fictitium opus testificatus fuerit. Etenim is dum esset a secretis Don Fernandi Gonzaghae Mantuae hoc monstrum dissecans fictitium esse comperit. Qua propter se ignorare fatetur Cardanus, an majus miraculum Naturae genitricis, an artis fictricis celebrare debeat. Nos quoque cum variae hujus Hydrae assignentur descriptiones, et diversae, etiam monstrentur icones, animal prorsus commentitium, et fictitium esse arbitramur: quemadmodum lector in sequentibus iconibus contemplari poterit.

---

a) De serpentibus Lib. 5. p. 63. b) Hist. Serpent. et Drac. Lib. 2. p. 387. c) Lib. 9. de rerum subtilitate.

Kaum begreiflich ist es, dafs eine Hydra mit sieben Köpfen noch im verflossenen Jahrhundert von einem Albertus Seba a) abgebildet und beschrieben wurde:

In effigiem animalis pro serpente septicipite habiti, nobis datum a peregrino quodam Domino, qui anno 1720 Thesaurum nostrum exoticorum naturalium perlustrare non est dedignatus. Perhibebat ille, se Hamburgi oculis id usurpasse, esse id serpenti simile, septem capitibus altum erectis, totidemque ample hiantibus donatum faucibus, longis brevibusque dentibus obsessis, binis demum pedibus, et longa cauda, praeditum; quod quidem, licet pro serpente septicipite habeatur, magis Draconem, quam serpentem referat.

Dieses künstliche zusammengesezte Thier gehörte den Hamburger Kaufleuten Dreyern und Hambel. Zuvor gehörte es dem Grafen von Königsmark, und kam dann durch Erbschaft an den Grafen von Löwenhaupt, der es um 10,000 Gulden feil bot.

Linnë gebührt die Ehre diese Hydra aus der Zoologie vertilgt zu haben; er sah dieselbe bei einer Reise durch Hamburg und erkannte sie als ein künstlich zusammengeseztes Thier, welches der leichtgläubige Seba in sein grofses Werk zur ewigen Schande aufgenommen hatte. Linné sagt in einer Anmerkung zu seinem Systema naturae, wo er vom Genus Draco handelt: Dracones omnes reliqui autorum fabulosi sunt, ut Hydra Sebae Mus. 1. t. 102. fig. 1. Hamburgi a nobis visa, non naturae, sed artis opus eximium.

Wahrlich es darf uns nicht wundern, dafs sich der Glaube an fürchterliche Drachen so lange bei dem Volke erhalten hat, da selbst so viele Naturhistoriker an dieselbe glaubten, und diesen Glauben durch ihre Schriften verbreiteten.

Aus dem bisher angeführten erhellet:

1) Dafs die eigentlichen Drachen oder fliegende Eidexen, welche ich zuvor beschrieben habe, den Alten nicht bekannt waren, und dafs sie erst durch Reisende der neuern Zeit, besonders durch Bontius in Europa bekannt wurden.
2) Die fliegenden Schlangen der Alten sind nicht die eigentlichen Drachen der neuern Naturhistoriker, sondern es scheinen fabelhafte Thiere zu seyn.
3) Die Alten verbanden mit dem Worte, Draco und Δρακων keine andere Idee, als in früheren Zeiten die der Schlangen im Allgemeinen, und späterhin die der grofsen Schlangen, und zwar der Riesenschlange.
4) Alle Drachen mit Flügeln, mit Füfsen und mit mehreren Köpfen, von denen Gesner, Aldrovand, Kircher, Jonston, Owen und viele andere handeln, sind erdichtete oder künstlich zusammengesezte Thiere gewesen.

---

a) Locupletissimus Rerum Naturalium Thesaurus. Amstel. 1734. gr. Fol. Tom. 1. Tab. 102. fig. 1.

Druckfehler und Verbesserungen.

Seite	1	Zeile	2	statt	raft	lies	ruft.
—	—	—	5	—	alllein	—	allein
—	4	—	6	—	dürr	—	dünn
—	5	—	1	—	angebogenen	—	umgebogenen
—	6	—	14	—	Von Ernest	—	Van Ernest
—	8	—	4	—	bei	—	mit
—	10	—	8	—	In	—	An den
—	—	—	10	—	Stil	—	Stiel
—	—	—	11	—	Gehirnknöchelchens	—	Gehörknöchelchens
—	11	—	28	—	Fröschskelets	—	Froschskelets
—	13	—	32	—	sind sehr stark	—	sind nicht sehr stark
—	15	—	22	—	haben	—	heben
—	16	—	8	—	Sclüsselbein	—	Schlüsselbein
—	—	—	24	—	den	—	dem
—	—	—	29	—	anionaeus	—	anconaeus
—	—	—	32	—	dem	—	den
—	22	—	9	—	Ratten	—	Rallen
—	24	—	1	—	ovaler	—	mehr
—	25	—	18	—	dem	—	in den
—	28	—	26	—	mir	—	mit
—	37	—	18	—	und Afrika	—	und in Afrika
—	40	—	3	—	Pagis	—	Pagés
—	—	—	6	—	naführen	—	anführen
—	45	—	29	—	Kons,	—	Kous

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

Figur I.

Das Männchen des grünen Drachens.

Figur II.

Das Weibchen des grünen Drachens.

a. die Herzkammer
b. der rechte Venensack
c. der linke Venensack
d. d. die Arteria carotis zu beiden Seiten
e. e. die Vena pigularis — —
f. f. die Arteria subclavia
g. die Luftröhre
h. die rechte Lunge
i. die linke Lunge
k. die Leber
l. l. die untere Hohlader, welche aus der Leber hervortritt, und zu dem rechten Venensack lauft.
m. der Lebergallengang
n. der Blasengallengang
o. der Magen
p. das Anfangsstück des dünnen oder engen Darms
q. q. q. die Windungen des dünnen Darms
r. das Anfangsstück des dicken Darms
s. verengerte Stelle
t. t. die Nieren
u. die Kloake
v. die Harnblase
w. Der After

Figur III.

a. a. a. a. a. a. Die Muskeln, welche die Rippen abwärts und rückwärts bewegen.
b. b. die Hoden
c. c. die sich schlängelnden Saamengefäfse
d. d. die Nieren
e. der seitwärts gelegte Mastdarm

F i g u r IV.

Das Gehirn von oben.

a. die Hirnhälfte des grofsen Hirns
b. der rechte Sehhügel
c. die Zirbeldrüse.
d. das kleine Hirn
e. das Rückenmark

F i g u r V.

Die Zunge mit dem Kehlsack von oben.

a. die Zungenspitze
b. b. der hintere Theil der Zunge mit Papillen, und der Eingang in den Kehlkopf.
c. c. die beiden Seitenhörner des Zungenbeins, an denen der Kehlsack hängt.
d. der hinten abgeschnittene Kehlsack.

F i g u r VI.

a. die Luftröhre
b. b. die beiden Anhänge der Lungen
c. c. die beiden Lungenflügel
d. d. die Spitze, in welche jeder Lungenflügel auslauft.

F i g u r VII.

a. die Speiseröhre
b. die Beugung und kleine Erweiterung, welche die Speiseröhre bei dem Eintritt in den Magen bildet.
c. der birnförmige Magen
d. Das Pförtnerende
e. der Blasengallengang
f. der Lebergallengang
g. die erweiterte Stelle des Anfangsstücks des dünnen Darms, in welche die Galle ergossen wird.
h. der Übergang der dünnen Därme in den weiten Darm
i. der Blinddarm
k. stark erweiterte Stelle des dünnen Darms
l. Beugung und verengerte Stelle des dicken Darms
m. die Kloake
n. die Harnblase
o. der After.

F i g u r VIII.

Die weiblichen Zeugungsorgane.

a. a. die Ovarien
b. das Bauchfell, welches die Muttertrompete überzieht und befestigt.
c. die Mündung der Muttertrompete
d. die Muttertrompete
e. e. e. der Eierleiter, welcher drei Eier enthält.
f. der Eingang des Eierleiters in die Kloake
g. der durchschnittene dicke Darm
h. die Kloake.

F i g u r IX.

Das Skelet des Weibchens.

Fig. I.

Fig. II.

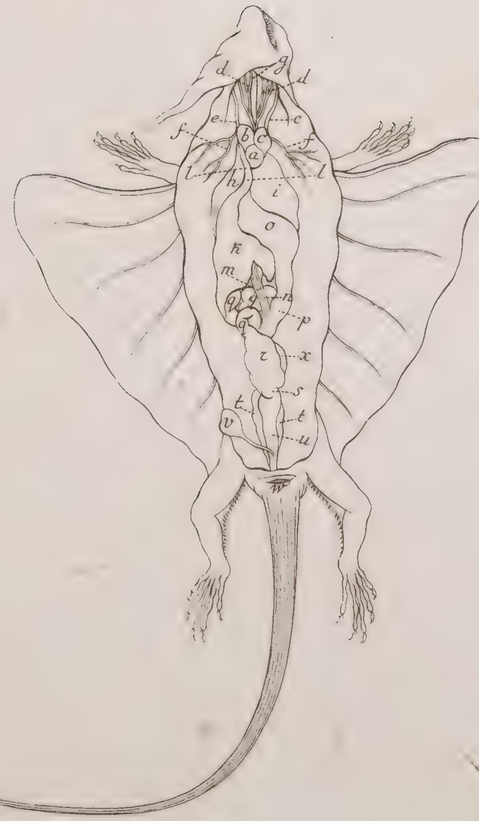
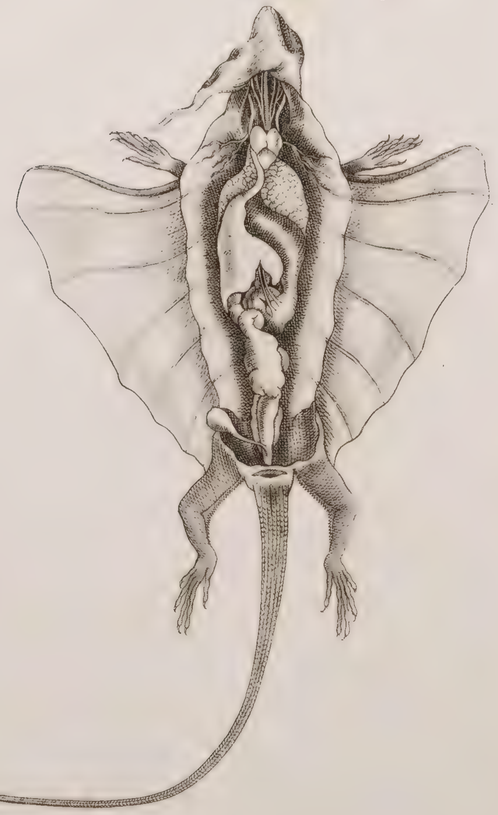


Fig. II.



M. Mänz del.

A. S. Walwert sculps.

Fig. III.

Fig. IV.

Fig. V.

Fig. VII.

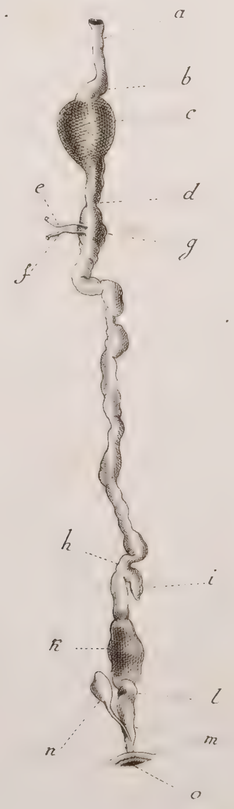


Fig. VI.

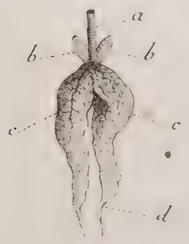
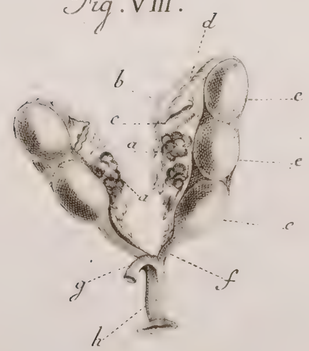


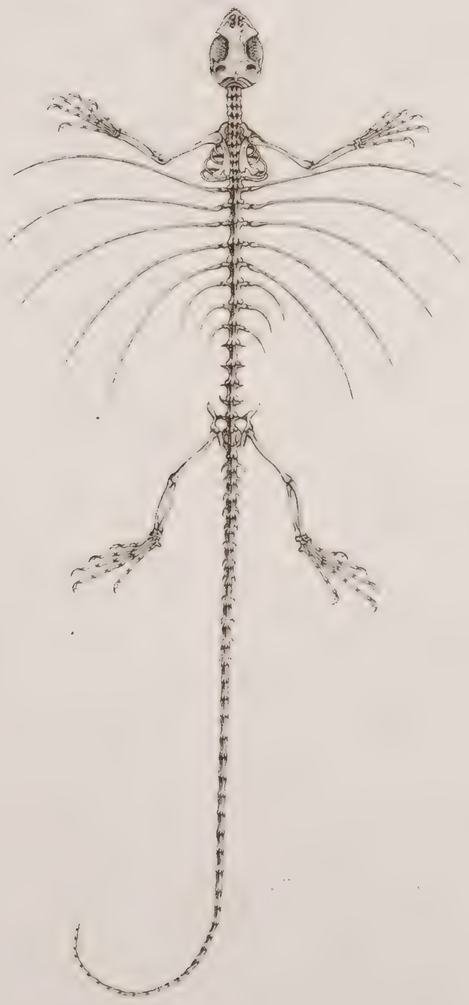
Fig. VIII.



M. Münz delin.

F. S. Walwert sculps.

Fig. IX.



M. Münz ad natur. delin.

J.S. Walwert sc. Norimberg.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Tiedemann, Friedrich,

Anatomie und Naturgeschichte des Drachens mit drei Kupfertafeln

Nürnberg 1811
Bamberg, Staatsbibliothek -- Zool.q.25
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11784978-0